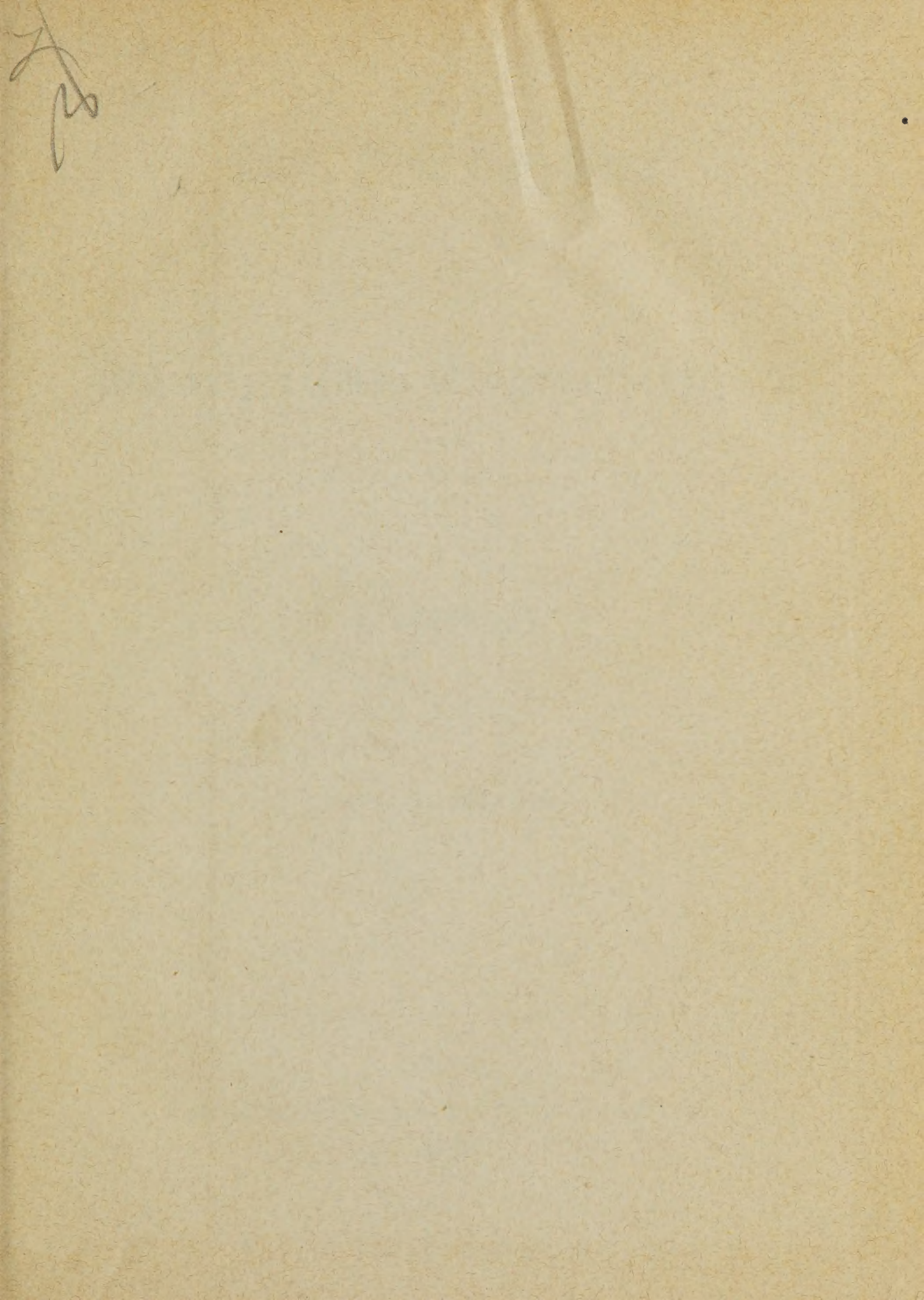


THE LIBRARY
BRIGHAM YOUNG UNIVERSITY
PROVO, UTAH



914.94
M576l

Land, Volk und Staat

der

Schweizerischen Eidgenossenschaft.

Geschildert

von

Dr. J. Meyer.

Zürich,

Druck und Verlag von Friedrich Schultheß.

1861.

THE LIBRARY
BRIGHAM YOUNG UNIVERSITY
PROVO, UTAH

Einleitung.

Die Geographie hat, wie jede Wissenschaft, eine Geschichte ihrer Entwickelung, und jede spezielle Erdbeschreibung so gut, wie die Geographie als Wissenschaft überhaupt. Die Geschichte der Geographie der Schweiz bietet ein mehrfaches Interesse dar; man wird aber in einem Buche, welchem der Raum zur Darlegung aller Elemente der vaterländischen Erdkunde knapp zugemessen ist, keine ausführliche Darstellung derselben erwarten, vielmehr können hier die vorzüglicheren Leistungen und die wenigen hervorragenden Männer, denen die Beschäftigung mit der Geographie ihres Vaterlandes eine ihrer würdige geistige Arbeit war, nur in flüchtigen Umrissen hervorgehoben werden.

Die ältesten, von Schweizern herrührenden Beschreibungen unsers Vaterlandes sind von den beiden Glarnern Heinrich Loriti (genannt Glareanus) und dessen Schüler Aegidius Tschudi verfaßt. Sie befolgten dabei die Behandlung, wie wir sie aus der Darstellung verschiedener Länder von Strabo, Plinius und Ptolemäus kennen, ohne neue Elemente in ihre Beschreibung aufzunehmen. Loriti (1488—1563), ein Studiengenosse U. Zwingli's und Professor der Poesie in Freiburg, gibt eine Beschreibung der 13örtigen Eidgenossenschaft nach den vier Gauen J. Cäsars (Pagus Tigurinus Thurgäu, Verbigenus, Ergäu, Aventicus, Uechtland und Antuatius, Waatland), in welcher neben den natürlichen Verhältnissen das geschichtliche und politische Element berücksichtigt wird. Tschudi (1505—1572), der bekannte Geschichtsschreiber und Staatsmann, beschreibt ebenfalls die

vier alten Gaue und verbindet damit eine ziemlich reichhaltige Ortsbeschreibung und ethnographische Schilderung der einzelnen Völkerschaften. Die anschauliche fundamentale Vorstellung vom Relief des Landes, wie sie statt der künstlichen politischen die Naturgrenzen der Raumverhältnisse gewähren, gewinnt man aus diesen beiden Beschreibungen, wie auch aus späteren, noch nicht. — Im 17. Jahrhundert waren es vornehmlich drei Männer, welche die vaterländische Erdkunde bearbeiteten, jedoch in Darstellungen, welche die Erreichung spezieller Zwecke im Auge hatten, J. Jakob Wagner und J. J. Scheuchzer, beide von Zürich, und Kaspar Steiner von Winterthur. Wagner (1641—1695), Stadtarzt von Zürich und Naturforscher, stellte die schweizerische Erdkunde zuerst in systematischer Behandlung dar, allein das dominirende Element ist das physikalische und naturkundliche, welchem das topische und geschichtliche, beide mit jenem verschmolzen, untergeordnet sind. Sein Zeitgenosse Steiner verband dagegen Geographisches mit historischen und politischen Verhältnissen und beschrieb die Schweiz unter dem Titel des „altdeutschen Spartierlandes", kommt aber Wagnern an Geist und Kenntnissen nicht gleich. Bei Scheuchzer (1672—1733), der Professor der Mathematik und Physik in Zürich war, ist die Darstellung nach Art und Methode der Betrachtung des Landes im Ganzen dieselbe, wie bei Wagner, allein durch seine wiederholten Reisen erwarb er sich eine anschauliche Kenntniß von Land und Volk, die sich in seiner Arbeit wiederspiegelt, und zudem war er bestrebt, in seinen Zeitgenossen das Vaterlandsbewußtsein und den Sinn für die Natur zu wecken oder lebendig zu erhalten. — Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts bildete sich, getrennt von der reinen Geographie, die von Achenwall (1749) zuerst systematisch bearbeitete Statistik aus, welche als neues Element in die Erdbeschreibung aufgenommen wurde. In dem geographischen Hauptwerke des 18. Jahrhunderts, in Büschings „Neuer Erdbeschreibung", welche auch die Schweiz zum

ersten Male in streng wissenschaftlicher Ordnung behandelt, treten in allen Haupttheilen des geographischen Wissensgebietes die Einflüsse geschichtlicher und statistisch-politischer Beziehungen hervor, und wurde die Staaten- und Völkerkunde als aufs Innigste mit geschichtlichen Umgestaltungen und Entwickelungen zusammenhängend betrachtet. Diese Richtung wurde bei geographischen Werken von nun an thatsächlich zur Geltung gebracht, verirrte sich indeß bisweilen zur Einflechtung von historischen Reminiscenzen bei dieser oder jener Stadt oder sonstigen Lokalität, oder artete auf der andern Seite in ein allzu üppiges statistisches Notizenwesen aus. Nach dem Vorgange Büschings behandelte H. Konrad Fäsi von Zürich (1727—1790) die vaterländische Erdkunde in seiner „Staats- und Erdbeschreibung der Schweiz", welche in mehrfacher Beziehung verdienten Ruhm gefunden und lange als Autorität gegolten hat. Indem er aber darin dem historischen, politischen und statistischen Elemente entschieden den Vorrang vor dem physikalischen und naturkundlichen gab, hob er gleichsam mit psychologischer Nothwendigkeit, ähnlich wie Wagner und Scheuchzer, diejenigen Elemente vorzugsweise hervor, in welchen er, der Pfarrer, sich mehr heimisch fühlte, oder die ihn mehr ansprachen. Eifersüchtig auf den Ruhm Fäsi's schrieb H. Konrad Füßli von Zürich (1704—1775) ein ähnlich betiteltes Werk, welches jenem in mehrfacher Beziehung zur Ergänzung dienen kann, doch aber manche irrige Behauptungen enthält und auch sonst gegen das erstere zurücksteht.

Des in Neuenburg (1775) erschienenen Dictionnaire géographique und des geographischen Wörterbuches, welches Leonhard Meister von Zürich (1761—1811) im Jahr 1796 herausgab, ebenso des später erschienenen geographischen Wörterbuches von Markus Lutz aus Basel (1775—1832), welches im vorigen Jahrzehend von Anton v. Sprecher von Chur als geographisch-statistisches Handlexikon revidirt und erweitert wurde, wird hier nur im Vorbeigehen Erwähnung gethan, weil solche Arbeiten ausschließlich der Utilitäts-

maxime huldigen, am Rosenkranze des Alphabets aus der Geographie, Geschichte und Statistik das Wissenswürdige zum Gebrauche von Geschäftsleuten und Reisenden abhandeln und zwar von großem Sammlerfleiße zeugen, allein auf eine wissenschaftliche Anordnung und Durchführung des gesammten geographischen Wissensstoffes und auf dessen Verbindung zu einem durch innere Einheit zusammengehaltenen Ganzen selber keine Ansprüche machen.

Seit dem Ende des 18. Jahrhunderts ist die Schweiz das Ziel immer häufiger unternommener Reisen und zugleich immer umfassenderer Untersuchungen von Seite der Naturforscher geworden, und jene wie diese eröffneten der vaterländischen Erdkunde eine neue fruchtbringende Zeit. In den besseren Reisewerken sind neben Land und Natur auch Sitten und Gebräuche des Volkes mehr oder minder lebensvoll und charakteristisch beschrieben, und da sich gegen den Schluß des vorigen Jahrhunderts neben der politischen auch eine Kulturgeschichte entwickelte, so wurde auch dieses Element mit in die Bearbeitung des Gesammtstoffes hereingezogen, indem man die Oberflächengestaltung, Klima und Naturerzeugnisse eines Landes mit der Entwickelungsgeschichte seiner Bewohner in ursachlichen Zusammenhang brachte. So wiesen Forster, Herder, Zimmermann, Malte-Brun u. A., welche der Ethnographie und der Gesammtheit menschlicher Interessen eine bevorzugte Stelle neben der Statistik einräumten, auf die Wiederspiegelung der Erdlokalitäten im Charakter, der Lebensweise und Erwerbsart der Volksstämme hin und zeigten, wie die Geschichte eines Volkes, zum Theil wenigstens, aus der Natur seines Landes begriffen werden müsse. Dasselbe geschah in neuester Zeit von Arnold Gujot, vormaligem Professor der Geographie und Geschichte zu Neuchatel, gegenwärtig mit seinem Freunde Agassiz in Nordamerika, in seinen „Grundzügen der vergleichenden physikalischen Erdkunde in ihrer Beziehung zur Geschichte des Menschen", worin nachgewiesen wird, wie die Geschichte der Civilisation

der Völker von jeher abhängig gewesen ist von dem physischen und physikalischen Einflusse der Erde. Auf eine ebenso willkommene Weise förderten die Geographie die Beobachtungen und Erforschungen, welche Geologen, Meteorologen und andere Naturforscher auf ihren in wissenschaftlichem Interesse unternommenen Reisen mit unermüdetem Eifer bis auf unsere Tage sammelten. So haben sich unter den ältern Naturforschern der Schweiz besondere Verdienste um die Naturverhältnisse ihres Vaterlandes erworben: Albrecht v. Haller von Bern (1708—1777) als Botaniker, Hor. Bened. de Saussüre (1740—1799), der erste Besteiger des Montblanc in wissenschaftlichem Interesse, als Geolog und Meteorolog, und ebenso J. André de Luc (1727—1817), beide von Genf, Heinrich Struve von Lausanne (1751—1826) durch geographische, geologische und botanische Schriften, Konrad Escher von der Linth von Zürich (1767—1823) durch seine Beschreibungen zahlreicher geognostischer Alpenreisen, und Albr. Rengger von Brugg (1764—1835) durch seine geologischen Arbeiten über den Jura.

Das berühmte und allgemein verbreitete Werk: „Anleitung, die Schweiz zu bereisen", von J. G. Ebel von Züllichau in Preußen, den Zürich sich durch Schenkung des Bürgerrechtes aneignete, hat durch seine gründliche Kenntniß von Land und Volk der vaterländischen Erdkunde vorzügliche Dienste geleistet und mit zu einer regeren Theilnahme an der Statistik, den natürlichen Verhältnissen und der Bevölkerung der Schweiz geführt. So erschien 1819 von J. Picot von Genf eine Statistique de la Suisse, von Gerold Meyer v. Knonau 1338 und 1839 eine fleißig bearbeitete „Erdkunde der schweizerischen Eidgenossenschaft", welche als Handbuch vielfach von Lehrern gebraucht wurde, und 1847 die zweite Auflage von St. Franscini's Statistica della Svizzera, welcher 1851 ein Nachtrag folgte, und die 1855 von einer Gesellschaft schweizerischen Geographen und Publizisten umgearbeitet wurde in dem Werke: La

Suisse géographique, industrielle et agricole, par Franscini. Im Laufe des dritten Jahrzehends erschienen „Historisch-geographisch-statistische Gemälde“ von 14 Kantonen, die alle nach einem übereinstimmenden Plane verfaßt sind. Es ist in ihnen viel historisches, geographisches, statistisches und politisches, sogar antiquarisches Wissen angehäuft, allein sie sind von sehr ungleichem Werthe, indem einige derselben den physikalischen Abschnitt auf zu dürftige Weise behandeln, oder keine klare Anschauung des Räumlichen geben, welche bekanntlich die Grundlage der Erdkunde bildet. Von einer Anwendung der Prinzipien der neuen (Ritterschen) Schule ist in keinem dieser Gemälde die Rede, da sie ausgesprochenermaßen eine ausführliche Statistik der Schweiz geben und zugleich als Anleitung für Reisende dienen sollen.

Inzwischen waren die schweizerischen Naturforscher unermüdlich beflissen, die Physik und Geologie der Schweiz in allen Beziehungen zu studiren, wodurch der vaterländischen Erdkunde aufs Neue vielfach ausgezeichnetes Material zur Verwerthung geliefert wurde. Ich nenne hier nur Thurmann, Greßli und Merian, denen wir eine gründlichere Kenntniß des Juragebäudes verdanken, Agassiz, dessen Expeditionen auf das Eismeer des Finsteraarhorns die Gletschertheorie wissenschaftlich begründeten, B. Studer, welcher in seiner vortrefflichen „Physikalischen Geographie“ vielfachen Bezug auf die geognostischen und physikalischen Verhältnisse der Schweiz nimmt und durch seine „Geologie der Schweiz“, welche auf seinen und seines Freundes Alf. Escher von der Linth langjährigen Forschungen beruht, in die verwickelten Verhältnisse der Alpen und des Jura ein helleres Licht brachte, Alb. Mousson, Verfasser der Monographie über „die Gletscher der Jetztzeit“, und füge diesen Namen noch diejenigen von Charpentier, Osw. Heer, Lusser, Desor u. s. w. bei. Die genauere Kenntniß des Alpenreliefs förderten endlich die Gebirgsreisen von Hugi, B. und G. Studer, Alf. Escher, Dürler, M. Ulrich, Weilemann, Schlagintweit u. a., sowie die tri-

gonometrische Vermessung der Schweiz, wodurch eine Menge in oro-graphischer Beziehung dunkler Partien aufgehellt wurden. In Deutschland wurde um diese Zeit K. Rittter der Begründer der neuen geographischen Schule. Seine vergleichende Erdkunde ist nicht bloß eine Beschreibung der Natur eines Landes, sondern die ganze Naturlehre und Naturgeschichte desselben und beruht mit ihrem Grundprinzip auf der Entwickelungsgeschichte des Menschen. Sie ist in formeller Hinsicht eine geographische Verhältnißlehre, welche überall an die Stelle der lähmenden Beschreibung Verhältnißbegriffe setzt. Diese Bestrebungen wurden gekrönt durch das Erscheinen von Alexander v. Humboldts berühmtem Werke, in welchem eine wissenschaftliche Belehrung über alle Erscheinungen der Erde unter der Einwirkung der Kräfte und Gesetze der Natur in einem umfassenden geistreichen Bilde nach der wahrhaft populären Idee des „Kosmos" enthalten ist.

In der Betrachtungsweise Ritters schrieb 1834 Friedrich v. Rougemont von Neuenburg sein „Handbuch der vergleichenden Erdbeschreibung" (deutsch von Ch. H. Hugendubel), für gereiftere Lehrer ein unentbehrliches Werk, indem es in rapiden Umrissen geistvolle Gesammtbilder bestimmter Erdräume aufstellt und durch die geschickte Behandlung der Materialien, sowie durch die vielen gegebenen Lichtblicke zu vielseitiger Anregung dient. Natürlich ist darin auch die Schweiz behandelt. — Zu Anfang des letzten Jahrzehends gab J. Siegfried von Zürich den ersten Theil seines „Die Schweiz, geologisch, geographisch und physikalisch geschildert" betitelten Werkes heraus, worin die allgemeinen Verhältnisse und der Jura mit wissenschaftlicher Gründlichkeit behandelt und mit der Beschreibung des Gebirges die übrigen natürlichen Verhältnisse verbunden sind, wobei die bemerkenswerthen Ortschaften oder Burgen mit daran sich knüpfenden historischen Reminiscenzen in das Gesammtbild eingewoben sind. — Zahlreiche topographische, statistische und ethnographische Materialien liegen zerstreut in einer Menge von Flugblättern und

Fachschriften, welche hier anzuführen der Raum nicht gestattet. Manche derselben haben in Folge der veränderten Verhältnisse in Staat und Kirche nur noch historisches Interesse. — Gegen Ende des vorigen Jahrzehends erschien A. Berlepsch's „Schweizerkunde. Land und Volk, geographisch-statistisch, übersichtlich-vergleichend dargestellt." Das Buch erscheint in Heften und ist die Frucht eines vieljährigen Sammelns, Vergleichens und Sichtens, schließt zwar die politische Geschichte aus, enthält aber, so weit es bis jetzt gediehen ist, eine Menge kulturhistorischer Mittheilungen, wo sie zur Begründung und Erläuterung gegenwärtiger Zustände oder als Maßstab für den Entwickelungsgang des Volkes dienen können.

Das belehrende Wort wurde schon frühe durch Kartenbilder unterstützt. Die erste Schweizerkarte rührt von K. Gyger von Zürich her (1657), dann gab der um die schweizerische Erdkunde verdiente J. J. Scheuchzer 1712 eine von mehreren Geographen benutzte Karte heraus, welche später in 4 Blättern erschien. Sie ist am Rande mit Illustrationen umgeben, wie in unseren Tagen wieder von Vogel, Wendt, Reuschle und Schade Schulkarten mit kontourirten oder ausgeführten Randbildern umgeben worden sind. Im Jahr 1769 erschienen von G. Walser von Teufen Kantonskarten und von 1797 bis 1801 von R. Meyer von Aarau ein Schweiz. Atlas, der eine verdienstliche Arbeit war, weil er auf einzelnen Messungen beruht. — In Folge der häufigeren Bereisung der Schweiz kamen Reisekarten in Aufnahme, für deren Ausführung hauptsächlich H. Keller von Zürich eifrig thätig war. Seine 1813 erschienene Schweizerkarte ist seitdem vielfach berichtigt und graphisch verbessert in wiederholten Auflagen herausgegeben und vom Ausland nachgestochen worden. Andere Reisekarten haben Bollmann, ein in Zürich verstorbener Deutscher, und J. Goll von Wetzikon im Kanton Zürich herausgegeben. — Doch alle diese Karten sind übertroffen worden durch eine in Rücksicht auf Reichthum des Details, Genauigkeit der Angaben und

Schönheit der Ausführung ausgezeichnete Karte der Schweiz, welche im Maßstabe von $1/_{380000}$ von M. Ziegler von Winterthur herausgegeben wurde, vor mehreren Jahren berichtigt und verbessert neu erschien und zur kolorirten geognostischen Karte von B. Studer und A. Escher von der Linth benützt wurde. Sie basirt auf allen bisher ausgeführten trigonometrischen Messungen, auf zahlreichen Handschriften, Panoramen und Zeichnungen und gibt ein prägnantes Bild vom Relief des Landes, weil bei ihr für die Gebirgsdarstellung die Chauvin'sche Manier der schrägen Beleuchtung von einer Seite her angewendet wurde. Derselbe Kartograph hat eine Wandkarte für den Schulgebrauch gezeichnet, welche wohl die Keller'sche verdrängen dürfte. Das großartigste, ausführlichste, wahrhaft prachtvolle und durchweg auf Vermessungen beruhende Kartenwerk bilden aber die 25 Blätter der Schweizerkarte, welche auf Beschluß der eidgenössischen Tagsatzung unter der Oberleitung des Generals Dufour von Genf im Maßstabe von $1/_{100000}$ entworfen ist und ihrer Vollendung entgegengeht. Plasticität der Wirkung, Vollständigkeit, Klarheit und Genauigkeit auch der kleinsten Angaben zeichnen diese Blätter aus. — Es existiren auch Spezialkarten der Kantone, welche auf den von den betreffenden Kantonsregierungen angeordneten Detailvermessungen beruhen, die gegen eine Unterstützung aus der eidgenössischen Kasse zum Gebrauch für die allgemeine Karte der Bundesregierung zur Verfügung gestellt wurden, so von den Kantonen Aargau ($1/_{50000}$), Genf, Zug ($1/_{25000}$); andere werden noch erscheinen oder sind schon erschienen, wie diejenigen von Tessin, Solothurn und Thurgau ($1/_{8000}$), welche Privatunternehmungen verschiedener Ingenieure sind. — Der oben genannte Herr M. Ziegler hat 1856 einen „Hypsometrischen Atlas, mit Erläuterungen und Höhenverzeichnissen" herausgegeben, in welchem die Karte der Schweiz mit vier Höhenstufen kolorirt ist. Diese kartographische Hervorhebung von horizontalen Höhenschichten verspricht für den Statistiker und

Staatsökonomen, wie für den Meteorologen und Landwirth von großem praktischem Nutzen zu werden, wenn dieselben auf Karten, die nach großem Maßstabe entworfen sind, bis ins Einzelne ausgeführt werden. Möglich ist dieß, wenn die trigono- oder hypsometrischen Messungen nicht auf Berggipfel beschränkt bleiben, sondern auch auf andere Bodenlokalitäten ausgedehnt werden. Solche Höhenmessungen besitzen wir von G. v. Traller aus Hamburg, J. Fehr von Zürich, F. Hasler von Aarau, A. Scherer von St.Gallen, in Verbindung mit Wurstemberger und Bonstetten von Bern und H. Pestalozzi von Zürich, ferner von F. Trachsel von Bern, D. Huber von Basel, Fr. Osterwald von Neuenburg, J. Buchwalder von Delsberg, H. Peyer von Schaffhausen, J. Coaz von Chur und in umfassender Weise aus den trigonometrischen Vermessungen für die allgemeine Karte der Schweiz.

Andere Hülfsmittel endlich, welche zur Veranschaulichung der Bodenverhältnisse und der eigenthümlichen Formen des erhobenen Bodens dienen, sind die zahlreichen Panoramen und die Reliefs. Letztere umfassen größere Partien des Landes, wie das Relief von Fr. Ludwig Pfyffer von Luzern und dasjenige von dem Autodiktaten Joh. Müller aus Engelberg, welches in der Stadtbibliothek zu Zürich aufgestellt ist; oder sie umfassen nur einzelne Kantone, wie das von J. Bürgi von Allschwyl verfertigte Relief des Kantons Basel, oder dasjenige vom Kanton St.Gallen, welches im Auftrage der Regierung J. Schöll ausgeführt hat, das alle anderen Arbeiten dieser Art übertrifft. — Für den Schulgebrauch verfertigte Reliefkarten liefern Schneider von Biel und J. Bürgi von Allschwyl.

Es sei mir erlaubt, obiger Skizze der vorzüglichsten Leistungen auf dem Gebiete der vaterländischen Erdkunde einige Worte über die vorliegende Arbeit nachfolgen zu lassen [1].

Sie ist im Hinblick auf einen gemischten Leserkreis, aber in der steten Absicht geschrieben, in allen Lesern das Vaterlandsbewußtsein zu wecken oder zu beleben. Wie schon der Titel des Buches zeigt, zerfällt dasselbe in drei Hauptabschnitte, welche vom Lande, dem Volk und dem Staate der Eidgenossen handeln. Der Zweck, der mir bei Abfassung des ersten Hauptabschnittes vorschwebte, war vornehmlich der, die großartigen und eigenthümlichen Gestalten und Erscheinungen, welche die Natur der Schweiz in so überreicher Fülle darbietet, nicht nur zu beschreiben, sondern sie auch, wo dieß erforderlich ist, auf die Ursachen ihrer Entstehung und ihres Seins, ihren veränderlichen Wechsel aber auf die faktisch ihnen inwohnende Gesetzmäßigkeit zurückzuführen. Dabei war ich bemüht, die Darstellung mit der Würde des Gegenstandes in Harmonie zu bringen. Bei der wissenschaftlichen Betrachtung einer so großartigen und schönen Natur, wie die Schweiz ist, wird man unwillkürlich auf den Standpunkt ästhetischer Naturbetrachtung geführt, auf welchem die Natur als ein Lebendiges, von einer höheren Macht Durchdrungenes erscheint. Der sinnliche Reiz, welchen Licht und Schatten, der Glanz und Reichthum der Farben und die Mannigfaltigkeit der Formen auf das Auge hervorbringen, gewährt für sich schon große Befriedigung, in höherem Grade noch die geistige Erregung, welche wir beim An-

---

1 Unter den vorzüglichsten mir zugänglich gewesenen Hülfsmitteln sind namentlich zu Rathe gezogen worden: „B. Studers Geologie der Schweiz" und dessen „Physikalische Geographie" 1. u. 2. Theil, „Moussons Gletscher der Jetztzeit", „Siegfrieds Schweiz" 1. Theil, „Berg- und Gletscherfahrten" von Ulrich, „Berlepschs Schweizerkunde", »La Suisse géographique, industrielle et agricole, par Franscini« und „Zieglers hypsometrischer Atlas".

schauen einer großen Natur empfinden, wenn wir in ihren Veränderungen, in ihrem ganzen Stufengange eine innere Beziehung, gleichsam eine Bewegung zum Geiste hin erblicken. Hierin liegt die Berechtigung für die innere gemüthliche Theilnahme an den Naturgestaltungen und ihren Schicksalen, und diese darf auch in einer Geographie anklingen, wenn darob die wissenschaftliche Behandlung nicht bei unausgeführten Ansätzen stehen bleibt und dieselbe der Ermittlung des inneren Zusammenhangs der verschiedenartigen Bildungen nicht hinderlich ist. Wenn im ersten Hauptabschnitte der rein geographische Gesichtspunkt der maßgebende war, so im zweiten und dritten der geschichtliche und statistisch-politische. Aus dem zahlreichen statistischen Material ist das Wichtigste hervorgehoben und der an sich trockene Stoff so genießbar und anziehend als möglich behandelt worden. Eine Hervorhebung des vergleichenden Elements und die Nebeneinanderstellung statistischer Belege aus verschiedenen Zeitabschnitten war beabsichtigt, mußte aber größtentheils aus Mangel an Raum aufgegeben werden. Ob es mir in den beiden letzten Hauptabschnitten gelungen sei, nachzuweisen, welche Kraftfülle und welche Fähigkeit im Schweizervolke liegt, noch jung zu sein und die Stätte einer großen historischen Vergangenheit zugleich allen Möglichkeiten einer bedeutenden Zukunft offen zu halten, darüber mögen die Leser entscheiden.

J. Meyer.

I. Die Natur des Schweizerlandes.

Geologische Hülfsbegriffe.

Entstehungsart von Gebirgs- und Hochländern.

Gebirge, Hochebenen und Kontinente sind Wirkungen von Hebungskräften, welche vom Erdinnern aus die feste Erdrinde stellenweise emporgetrieben, gesprengt oder gewölbt (gefaltet) haben. Das Innere unsers Erdballs, rings umhüllt von der starren Erdkruste, besitzt eine so hohe Temperatur, daß es sich wahrscheinlich in feurig-flüssigem Zustande befindet und eben dadurch zum Ursprunge der Hebungskräfte wird. Denn durch die innere Erdwärme werden Gasé und Dämpfe entwickelt, welche, wenn sie gepreßt und gespannt sind, einen Druck auf die Erdrinde auszuüben vermögen, von dessen furchtbarer Gewalt die vulkanischen Ausbrüche und die Erdbeben noch heute das sprechendste Zeugniß ablegen. Die thätigen Vulkane sind bekanntlich offene Schlünde, durch welche die Dämpfe des Erdinnern stetsfort einen Ausweg suchen und finden. Verstopft sich aber die Oeffnung mit Lava, so muß der Berg, um die verstopfende Füllung zu beseitigen, eine Anstrengung machen und wird dadurch mit seinen Umgebungen zur Heimat der Erdbeben. Ihre Erschütterungen pflanzen sich nach allen Seiten hin fort, so zwar, daß die Schwingungen mit zunehmender Entfernung immer kraftloser werden.

Wo sie aber am stärksten sind, bekommt der Boden Risse und Spalten, Küsten oder Inseln steigen aus dem Seespiegel auf und andere Gegenden sinken ein. Es können zwar auch tiefer liegende Gesteinsmassen, die durch Hitze sich auszudehnen streben, ihre Decke, wenn sie biegsam und dehnbar, zu Gewölben auftreiben, oder, wenn sie spröde ist, sprengen und die Ränder der Kluft aufrichten, doch spielen bei den Erhebungen der Erdrinde die eingeschlossenen und gespannten Dämpfe stets mittelbar oder unmittelbar die Hauptrolle.

Wir müssen annehmen, daß die unterirdischen Hebungskräfte in den ältesten Zeiten unsers Planeten auf gleiche Weise wirksam waren, wie noch heutzutage, und daß ohne sie kein Land trocken gelegt worden wäre. Uranfänglich nämlich war die Erde möglichst gleichmäßig vom Meere bedeckt und eine ebene Fläche ohne Berg und Thal, diesen schönsten Schmuck unserer Länder. Dann aber wurde der Platz unserer jetzigen Kontinente mindestens angedeutet durch einzelne zerstreute Landstriche und Inseln, welche durch die inneren Kräfte über den Seespiegel emporgehoben wurden. Nachdem Luft und Wasser sich gehörig geläutert, entstanden die ersten Geschöpfe, Seethiere und Seepflanzen, und als beide Elemente im Lichte der Sonne mit dem trocken gelegten Boden in unmittelbare Berührung und wechselseitige Einwirkung traten, ward ein höheres organisches Leben möglich, indem das aus dem Meeresschooße aufgestiegene neue Element der Sitz einer Landvegetation und luftathmenden Thierwelt wurde. Im Laufe unermeßlicher Zeiträume wuchsen die zerstreuten Landstriche und Inseln durch wiederholte Hebungen und Ausfüllung der Tiefen zwischen ihnen zu Landfesten zusammen, auf denen sich ein immer vollkommeneres Pflanzen- und Thierleben entfaltete. Die Ausfüllung der Vertiefungen erfolgte durch Niederschläge und Ablagerungen aus dem Wasser, so daß demnach bei Trockenlegung des Landes und der Bildung der Kontinente äußere oberflächliche Vorgänge und Bildungen, bei denen das Wasser, und innere unterirdische,

bei denen die Hebungskräfte oder die Erdwärme die Hauptfaktoren waren, zusammenwirkten.

Die Gebirge, welche unsere Landfesten durchziehen, sind nicht alle von gleichem Alter, sondern älteren und jüngeren Ursprungs. Die niedriger gebliebenen, wie z. B. der Hundsrück in Rheinpreußen, sind älter als der höhere Jura und die Pyrenäen an der südfranzösischen Grenze, und erst in der letzten Hebungsepoche wurden die Alpen als Scheidewand zwischen Deutschland und Italien eingesetzt. Sehr häufig traten zu der ersten Erhebung spätere hinzu, und dieß führte in Folge von Spaltung und Einsturz nicht nur zu großer Verwickelung, sondern war meistens auch die Ursache einer hohen malerischen Schönheit des davon betroffenen Gebirges.

Arten der Gebirge.

Der Bau eines Gebirges hängt davon ab, ob die Hebungskräfte auf einen einzelnen Punkt, auf eine Spalte oder auf eine größere Fläche eingewirkt haben. Im letztgenannten Falle entstand eine Hochebene (Plateau) mit umgebenden Randgebirgen, eine Hochlandsform, die in Europa selbständig ausgebildet nur in Spanien und Morea vorkommt, in den größten Dimensionen dagegen in Asien und Afrika. Wirkte dagegen die hebende Kraft auf einen einzelnen Punkt, so entstand ein Massengebirge, dessen emporgetriebener Boden sich nach Länge und Breite ungefähr gleichmäßig ausbreitet, nach Größe, Anordnung und Gliederung der Theile aber sehr verschieden sein kann, wie dieß bei den Cevennen in Frankreich, beim Westerwalde, dem Vogels- und Rhöngebirge in Deutschland der Fall ist. Erfolgte endlich der unterirdische Stoß auf eine Spalte, so bildete sich, wenn beide durch ihn getrennte Theile der Decke gehoben wurden, ein Gebirge mit gleichen Abfällen nach beiden Seiten und einem Längenthal auf seinem Rücken, oder, wenn die Hebung nur auf eine Seite neben der Spalte gewirkt hatte, ein Gebirge mit einem flachen

und einem steilen Abhange, wie z. B. das Erzgebirge, dessen Steilabfall nach Böhmen gerichtet ist. In beiden Fällen ging aus einer solchen Hebung eine vorherrschend in die Länge sich dehnende Gebirgszone hervor.

Die Gebirgszonen treten unter drei verschiedenen Grundformen auf. Sie sind erstlich Tafelzonen, die in ihrer einfachsten Form als in die Länge gezogene Hochflächen mit breitem Rücken und steilem Abfall nach beiden Seiten erscheinen, wie das scandinavische Gebirge. Berücksichtigt man ihre Erhöhungen und Vertiefungen nicht, so zeigen sie eine gleichförmige mittlere Erhebung. Unebenheiten der Oberfläche vor, örtliche Zerrüttungen und Einsenkungen während der Hebung unterbrechen die Einförmigkeit einer solchen Tafelzone auf mannigfache Art, wie dieß in den Berner- und Walliser-Alpen der Fall ist.

Die Gebirgszone nimmt zweitens die Form einer Kettenzone an, wenn sie aus meist parallelen, hinter einander lagernden Längenketten besteht, wie der Jura in der Schweiz. Solche Gebirge sind es vorzugsweise, welche die Vorstellung einer Faltung der Erdrinde erwecken.

Die dritte Form endlich sind die Gebirgszonen mit Centralmassen, d. i. mit selbständigen Gruppen von Erhebungen, welche, wie in den Schweizeralpen, in langgezogenen Ellipsen im Streichen der Zone hervorgebrochen sind und das umliegende Gebirge meist an Höhe übersteigen. Sie kündigen sich sowohl durch die Struktur ihrer Felsmassen, als durch den sie umstehenden Gebirgswall als zentrale Massenerhebungen an. Der eigenthümliche Charakter dieser Gebirge, wodurch sie sich wesentlich von anderen Zonen unterscheiden, besteht in dem Vorkommen beträchtlicher Massen krystallinischer Gesteine.

Wir werden später sehen, daß dieselben Kräfte, welche die Gebirge erhoben, auch die Schöpfer eines großen Theiles der Thäler waren, welche, wie die Gebirge, von älterem und jüngerem Ursprunge sind.

Die Felsarten.

Beim Emporsteigen der Gebirge drangen in vielen Fällen durch Hitze gallertartig erweichte oder zähflüssige Mineralmassen herauf, welche zu krystallinischen oder derben Felsarten erstarrten. Sie sind die Hauptlagerstätte für Erze und umgeben in einer gewissen Tiefe die Erde in zusammenhängender Schaale. Solche Steinarten, zu denen die massigen Granite, Porphyre und Syenite gehören, heißen plutonische, während die gleichfalls in feuerflüssigem Zustande (mit einer Hitze von 2400° R.) aus dem Erdinnern stammenden Basalte und Laven zu den vulkanischen Felsarten gezählt werden. Man kann sich leicht denken, daß beim Empordringen der heißen plutonischen Massen, die über ihnen oder ihnen anliegenden Felsarten verändert wurden entweder durch Umschmelzung oder durch Einschüsse geschmolzener Massen und chemischen Stoffumsatz, wodurch die metamorphischen (umgewandelten) Gesteine entstanden, wie der geschichtete Gneis, Glimmer- und Talkschiefer, der Dolomit und viele Serpentine in den Alpen. Zertrümmerten oder verwitterten die Spaltenränder der gehobenen Felsdecke, so bildeten sich daraus Konglomerate (Trümmergesteine), wie z. B. die Nagelflue. Andere Felsmassen, weitaus die größere Zahl, sind geschichtet und enthalten Versteinerungen vorweltlicher Pflanzen und Thiere, deren Ueberreste ein vortreffliches Hülfsmittel zur Bestimmung des Alters dieser Schichtgesteine abgeben. Denn obgleich ungeheuer viele von diesen alten Organismen zerstört worden sind, so reicht doch das Ueberlieferte hin, um zu beweisen, daß dieselben kein veränderungsloses Dasein hatten, sondern daß ein stetiger Fortschritt der lebendige Pulsschlag dieser organischen Schöpfung war. Die geschichteten Felsarten haben sich unter mehr oder minder mächtiger Wasserbedeckung gebildet entweder durch mechanische Ablagerungen ihrer mineralischen Bestandtheile, oder durch Niederschläge aus chemi-

schen Lösungen, und zerfallen in die drei Reihen der Thone, Kalk- und Sandsteine. Sie haben den Namen neptunische Gesteine erhalten. Noch andere Steinarten endlich, die ebenfalls zu dieser Klasse gehören, entstanden unter Zuziehung organischer Stoffe, wie die weiße Kreide und alle Kohlenbildungen.

In der Uebereinanderlagerung aller Feuer- und Wassergebilde (neptunischer und plutonischer Felsarten) unterscheidet man 5 geologische Hauptepochen. Dabei ist zu bemerken, daß von zwei plutonischen Steinarten die ältere diejenige ist, welche von der anderen aus größerer Tiefe stammenden durchbrochen wird, und daß in der Reihenfolge der neptunischen Gesteine von je zweien derselben das ältere, früher abgelagerte, stets unter dem anderen, jüngern liegt, sofern durch spätere Hebungen und Aufrichtungen die ursprüngliche Lagerung nicht verändert worden ist, eine in den Alpen häufig vorkommende Erscheinung. Die 5 Hauptgruppen von unten nach oben sind:

1. Das Urgebirge mit seinen massigen Graniten und geschichteten Gneisen, die Grundlage des gesammten Felsengerüstes, deren Mächtigkeit sich nicht ermessen läßt.

2. Das Uebergangsgebirge mit seinen Thonschiefern, Sandsteinen und Marmorkalken, worin sich die versteinerten Ueberreste der ältesten Erdengeschöpfe aus dem Pflanzen- und Thierreiche befinden.

3. Das sekundäre Gebirge, zu welchem gehören:

a. Das Steinkohlengebirge, in welchem eine mächtige urweltliche Flora, die zum Theil ganz abweicht von allen jetzt existirenden Pflanzenformen, begraben liegt und zu dem vorzüglichsten Förderungsmittel der heutigen Industrie verkohlte;

b. der Zechstein, dessen unterstes Glied der Kupferschiefer ist;

c. die Trias mit den drei unzertrennlichen Gliedern des bunten Sandsteins, des rauchgrauen, gyps- und salzreichen Muschelkalkes und des Keupers;

d. der Jura, dessen versteinerungsreiche Glieder sind: zuunterst der schwarze Jura (Lias), der braune Jura (Rogenstein, Oolith) und der weiße Jura mit seinen hellfarbigen Kalksteinen;

e. die Kreide, deren Glieder in der Schweiz von unten nach oben Neocomien, Spatangen-, Rudistenkalk, Gault und Sewerkalk heißen.

Die sekundären Gesteine schließen Organismen in versteinertem Zustande ein, die sehr von der lebenden Schöpfung abweichen und gewißermaßen alle einen tropischen Charakter an sich tragen. In der Schweiz reichen, mit Ausnahme der Steinkohle im Wallis, die sekundären Formationen nur bis zur Trias hinauf, aber die Glieder, welche derselben Periode des Jura oder der Kreide angehören, zeigen in den Alpen und im Schweizer-Jura so große Unterschiede, daß man sie nicht für dasselbe Gestein ansieht.

4. Das Tertiärgebirge. Die Glieder desselben in den Alpen sind: Der Nummulitenkalk und Flysch, von welchem letzteren der Glarner-Dachschiefer eine Abänderung ist; im Hügelland: die Molasse, die Nagelflue und der Meeres- und Süßwasserkalk. In die Tertiärzeit fällt die Braunkohlenbildung.

Die im Tertiärgebirge begrabene Pflanzen- und Thierwelt, die größtentheils ausgestorbenen Arten angehört, rückt in ihren Formen der lebenden immer näher und namentlich treten in demselben schon viele Säugethiere auf. Der Mensch aber war noch nicht da; sein Auftreten auf dem Schauplatze der Erde gehört der späteren Zeit des

5. quartären Gebirges an, das in das ältere Schuttland (Diluvium) und die noch fortgehenden Bildungen des Schwemmlandes (Alluvium) unterschieden wird. Der Zeit des Diluviums gehört die Schieferkohlenbildung an.

Die alten Zeiten.

Wie der Boden jedes anderen Landes, so ist auch der der Schweiz das Werk zahlreicher Hebungen. Aber außer den Hebungskräften des Erdinnern verdankt er seine Gestalt noch gewaltigen Ueberschwemmungen und dem nie rastenden Verwitterungsproceß, ja selbst das Eis ungeheurer Gletscher, die am Ende der Diluvialzeit den größten Theil des Landes bedeckten, hat seine Spuren an hundert Stellen zurückgelassen.

Eine lange Reihe erschütternder Ereignisse ging über das Land, bis es seiner ganzen Ausdehnung nach über den Meeresspiegel emporgehoben und zur Aufnahme des Menschen vorbereitet war, und dann erst mußte der Menschenfleiß von Jahrtausenden es bebauen, bis es ward, was es jetzt ist. Denn auch diese Gegenden waren einst weit und breit von einem tiefen Meere bedeckt, welches im Norden die beiden Insellandschaften des Schwarzwaldes und der Vogesen umfloß, im Osten mit dem Meere in Verbindung stand, welches das jetzige Rußland bedeckte, südwärts aber seine Fluthen über Italien wälzte und zwischen den Cevennen und Pyrenäen mit dem atlantischen Ocean zusammhing. Es trat dann aber eine Zeit ein, wo der tiefe Grund dieses Meeres aus dem nächtlichen Schooße der Gewässer in das heitere Reich der Luft und des Lichtes aufstieg, indem auch hier das Erdinnere sich seines Ueberflusses an Dämpfen und geschmolzenem Gestein entledigen wollte.

Zuerst erhob sich im Süden des Schwarzwaldes und der Vogesen ein neues Festland, der nördliche Schweizer-Jura, der sich aus dem Aargau bis zur oberen Saonne erstreckt. Nach einer Zeit der Ruhe trat dann das Gebirge in südwestlicher Richtung in eine rasche Entwickelung ein, indem bis in die Gegend von Genf Grat um Grat aufstieg, so daß die Erhebung aller der Längenketten, welche zusammen das Juragebirge ausmachen, aus Ost und Nordost nach

West und Südwest fortschritt. Ungefähr zu derselben Zeit mit der Erhebung der jurassischen Kettenzone erfolgte eine neue Erhebung im Süden; der mächtige Granitrücken des Montblanc trat ans Licht der Sonne. Die Bewegungen wiederholten sich in jenen Gegenden und setzten von West nach Ost fort. Die zwei parallelen Gruppen der Walliser- und Berner-Alpen tauchten nach einander aus dem Wasser auf. Durch Dämpfe und heißflüssige Massen wurden später weiter östlich noch andere Gruppen des Alpengebirges aufgetrieben und trocken gelegt.

Nach diesen Katastrophen waren die beiden Hauptgebirgswälle der Schweiz aufgerichtet oder wenigstens nach ihren großen Baulinien angedeutet; aber Schnee trugen selbst die höchsten Alpengipfel keinen, theils weil die Alpen damals noch bloß ein niederes Bergland bildeten, theils weil krystallinische Niederschläge bei der heiß-feuchten Temperatur jener Schöpfungsperiode wohl noch nicht erfolgten. Den Raum zwischen dem Jura und den Alpen erfüllte zu dieser Zeit ein großer Binnensee (Theil des Molassemeeres), dessen Ablagerungen — Nagelflue, Kalk- und Sandsteine — sich von denen der früheren Perioden unterscheiden. Die durch Verwitterung und Brandung erzeugten größeren Trümmer von Granit-, Porphir- und Kalkfelsen, welche die Küstensäume des Binnensees bildeten, lieferten das Material zur Nagelflue, der feinere Sand und Schlamm zu den Molassekalken und Sandsteinen. Inseln tauchten hier und da aus diesem See empor, und wo jetzt die beiden freundlichen Thäler der Emme und der Thur von betriebsamen Menschen bewohnt sind, da sprangen von den Alpen her Landzungen, wie die Inseln mit südlicher Vegetation bewachsen, in denselben vor, im Süden des Binnensees aber erhoben sich die den Formationen des Jura, der Kreide, des Nummulitenkalkes und des Flysches angehörenden Kalkgebirge in mehreren parallelen Gewölbketten, die ebenfalls mit einer üppigen Vegetation bewachsen waren.

Lange Zeit schlummerte der unterirdische Bewegungsheerd, erwachte dann aber wieder zu neuer Thätigkeit, indem wiederholte Katastrophen eintraten, welche die Gestalt des erhobenen Landes vielfach änderten. Im Norden sank der Jura langsam zurück und gestattete dem Molassemeer das Eindringen in seine Thäler, welche von seinen Ablagerungen erfüllt wurden. Dieser Senkung vielleicht entsprechend stiegen im Innern der Alpen die gewaltigen Granitmassen, welche jetzt die Ausstrahlungscentren ganzer Gletschersysteme sind, höher empor, und dadurch oder durch die spätere letzte Auftreibung des Alpenbodens wurde ein so unwiderstehlicher Druck auf die vorliegenden Gewölbe des Kalkgebirges ausgeübt, daß sie eng zusammengepreßt, gekrümmt, geknickt, gehoben und auf die Küstenbildung der Nagelflue gedrängt wurden. Infolge dieser Revolution traten an die Stelle der früheren sanfteren Bergformen massige und wunderbare Gestalten, zackige, hoch anstrebende Felsen, und manche Gegenden mochten einer wilden Zerstörungsstätte gleichen. Endlich erfolgte eine lange Zeit anhaltende, durch Ruhepausen unterbrochene Hauptanschwellung des Landes und Mitteleuropa's überhaupt, welche gegen das Ende der Tertiärzeit sich am stärksten äußerte und den Boden des Binnensees trocken legte, durch welche aber auch das Alpengebäude zu einer die jetzige übersteigenden Höhe aufgerichtet und an tausend Stellen zerrissen wurde. Es entstanden durch Spaltung des Bodens Querthäler, welche im Norden und Süden alle Ketten bis ins Herz des Gebirges durchsetzten und jetzt die bequemen Zugänge zu dem schönen Alpenlande sind; die hohen Wasserbecken entleerten sich, da die stauenden Querriegel geborsten waren, und die Alpengewässer strömten in vernichtender Eile über die schiefe Molasseebene hin und gruben da alle die großen Thäler ein, deren Breite und übereinstimmende Richtung ihre Entstehung durch Auswaschung und wiederholtes Wandern der Alpengewässer beurkundet. Die Hauptanschwellung traf auch den Jura, zerriß seinen Boden, zerrüttete oder richtete seine Schichten auf und

hob ihn zu seiner jetzigen Höhe empor. Jetzt erst, nach allen diesen Katastrophen, war das ganze Land trocken gelegt, wiewohl von viel mehr und größeren Seen durchzogen als gegenwärtig. Das gewaltige Schaffen der Natur ruhte nun wieder in einem langen Feiertage, während welchem die Alpenströme Zeit genug hatten, ihre Thäler vom Schutte zu reinigen und die früher von ihnen gebildeten Molassethäler der Niederung mit Kies und Sand zu bedecken und ihre Vertiefungen auszuebnen.

Mit der letzten Hebung der Alpen war nicht nur eine Umgestaltung in den gebirglichen Verhältnissen unsers Landes, sondern auch eine Umwandlung der Pfanzen- und Thierwelt vor sich gegangen. Jene schweigende Macht, die wir die organische Natur nennen, hatte in der Periode, welche der gegenwärtigen Ordnung der Dinge voranging, Pflanzen und Thiere ins Leben gerufen, welche sich den jetztlebenden viel näher anschließen, als die der Tertiärzeit, weil das Klima von den Polen her sich zu einer milderen Temperatur ermäßigte und, da mehr Land trocken gelegt war, auch das frühere Inselklima sich änderte. An die Stelle der Säugethierformen der Tertiärzeit traten andere, die sich, wie jene, für unsere Gegenden durch gewaltige Dimensionen auszeichneten, wie das Mammuth, eine von der indischen nur wenig abweichende Elephantenart mit ungemein großen Stoßzähnen und einem Haarkleid, dessen gewöhnliche Begleiter Rhinocerosse, Urochsen und große Raubthiere waren, vieler anderer Thiere, die Luft und Gewässer belebten, nicht zu gedenken. Diese theilweise riesenhaften Formen gingen allmälig Veränderungen entgegen, als ob sie eine letzte Katastrophe erwarteten, um für immer zu verschwinden. Diese brutalen Kräfte gingen wirklich unter, bevor der Mensch auf dem Schauplatze seines künftigen Wirkens auftrat. Die Natur, die bis dahin von warmem Leben strotzte, ward am Ende der Diluvialzeit von ungeheuren Gletschern in einen schauer-

lichen Winterschlaf eingehüllt, aus welchem keine dieser Thierformen zu neuem Leben erwachte.

Der Boden der Schweiz.

1. Lage und Gestaltung des Landes.

Die **Schweiz** genießt in vollem Maße die Vortheile aller der Länder, welche, wie sie, nahezu in der Mitte zwischen dem Aequator und Pol liegen. Denn diese Zone zeigt die merklichste Abnahme der Temperatur, und in keiner folgen die Erzeugnisse des Pflanzenreiches und alle die verschiedenen Gegenstände des Ackerbaues schneller auf einander. Die natürliche Folge hievon ist ein durch die mannigfaltigste Gewerbsthätigkeit gehobener lebhafter Verkehr zwischen ihr und den Grenzländern. Diese günstige natürliche **Lage** wird noch dadurch erhöht, daß die Schweiz rings von drei eminenten Kulturländern umgeben ist, deren eigenthümliche Natur und verschiedenartig begabten Nationalitäten auf allen Gebieten menschlichen Wirkens ein überreiches Leben erzeugen, an welchem die Schweiz auf ihre Weise Theil nimmt. Ebenso günstig, wie die Lage, ist auch die **Gestaltung** der Schweiz. Berge und Niederungen sind allenthalben so nahe an einander gerückt, daß auf einem verhältnißmäßig kleinen Raume ein außerordentlicher Reichthum verschiedenartiger Bildungen zusammengedrängt ist. Ueberall ist Individualisirung, Ausbildung bis ins Einzelne. Daher auch in den verschiedenen Volksstämmen das Bestreben vorherrschend ist, sich ins Einzelne zu bilden, eine Richtung, welche nothwendig viel Kraft und Lebendigkeit, vielseitige Bewegung und Regsamkeit hervorbringen mußte. Zudem gibt es in Europa kein Land, das sich in demselben Grade einer so unmittelbaren und täglichen Wechselwirkung zwischen Hirten und Handelsleuten, Ackerbauern und Fabrikanten

erfreute, wie die Schweiz. Daher ist, wie sein Land, auch das Schweizervolk Eigenart. Rühriger, praktischer Natur, sorgt er mit glücklichem Erfolge für das Nöthige und Nützliche, geht aber nicht im Gelderwerb auf, wie der Nordamerikaner, sondern Wissenschaft und Kunst haben ebenfalls lange schon bei ihm eine heimische Stätte gefunden.

Die Schweiz erstreckt sich zwischen Frankreich, Deutschland und Italien von 23° 37′ bis 28° 9′ östl. Länge und von 45° 47′ bis 47° 48′ nördl. Breite. Ihre größte Länge mißt von Chancy unterhalb Genf bis Martinsbruck im Unter-Engadin 73½, die größte Breite von Bargen im Kanton Schaffhausen bis Pedrinate im Kanton Tessin 47 Schweizerstunden[1]. Ihr Gesammtflächenraum beträgt 730½ geogr. Quardratmeilen oder 1746 Quadrat-Schweizerstunden, und die ganze Schweizergrenze hat eine Größe von 349 Schweizerstunden, wovon 20 % Wasser-, 22 % ebene und 58 % Gebirgsgrenze sind. Ihre relativ hohe Lage ist, auch ohne Zahlenwerthe, schon aus dem Umstande ersichtlich, daß kein Fluß der umliegenden Länder seinen Lauf ins Innere der Schweiz nimmt, daß vielmehr sämmtliche Schweizerflüsse in alle angrenzenden Länder und zu vier verschiedenen Meeren abfließen. Diese höhere Lage hindert dessenungeachtet keineswegs das kräftige Gedeihen aller dem Menschen bedürftigen Naturgaben.

Trotz der großen Mannigfaltigkeit ihrer Bodengestaltung ist die Schweiz doch in Wirklichkeit ein einheitliches Land. Ein großes vermittelndes und vereinigendes Becken ist von zwei Gebirgszonen eingefaßt, welche zugleich die hohen Grenzwälle des ganzen Landes bilden, und wo dieses Becken von ihnen nicht mehr geschützt wird, da bespülen es zwei

---

1 1 Schweizerstunde = 16000 Schweizerfuß = 14776,5 franz. Fuß = 4800 Meter; 1 franz. Fuß = 1,0828 Schweizerfuß. Alle Höhen sind in französischem Fußmaß angegeben.

tiefe Seen, die ihrer Größe wegen im Mittelalter den stolzen Namen „Meer" führten. Wir haben also drei verschiedene natürliche Gebiete zu unterscheiden, zwei Gebirgssysteme von ungleicher Höhe und das von ihnen in die Mitte genommene Becken, das eben deßhalb mit dem Namen Mittelland bezeichnet werden kann. Auch die verschiedenen Bevölkerungselemente, welche sich in die Schweiz theilen, beeinträchtigen ihren einheitlichen Charakter nicht; denn sie haben sich den gegebenen Bodenverhältnissen so innig angeschmiegt, daß sie auch ohne das sie bindende allgemeine Interesse in Wahrheit doch nur ein Volk ausmachen.

Im Süden und Südosten des Landes erhebt sich in gewaltigen Massen das tausendgipflige Hochgebirge der Centralalpen, das, in bald kurz bald lang ausgreifenden, in allen möglichen Richtungen sich erstreckenden Aesten mächtig verzweigt, von zahlreichen Längen- und Querthälern durchzogen ist. Kein Theil der Alpen kann sich, was äußere Anmuth und überwältigende Naturgröße betrifft, mit den Centralalpen messen. Nicht nur wurde diesen Bergen durch die Vielartigkeit der Gesteine, durch die Energie und verwickelte Einwirkung der Kräfte, welche diesen Boden gehoben haben, sowie später durch Verwitterung und rinnendes Wasser eine endlose Mannigfaltigkeit der kühnsten und schönsten Formen zu Theil, sondern es kommt zu diesem Formenreichthum noch ein hundertfacher Wechsel von Licht und Färbungen, von Vegetation, Anbau und Vertheilung des Wassers als Schnee und Eis, als stürzender Bach, als Fluß und See, durch welches Alles diesen Landschaften ein Reiz und eine Schönheit verliehen wird, deren Zauber nur von wenigen Gegenden der Erde übertroffen wird.

Dem nördlichen Saume der Centralalpen ist vom Leman bis zum Bodensee das Mittelland vorgelagert, welches den größten Theil der Alpengewässer aufnimmt und sie in nördlicher Richtung dem Rheine, ihrem allgemeinen Sammelwasser, zuführt, noch bevor er die Schweiz verläßt. Im Süden durch die Alpen, im Westen und Norden

durch den Jura eingegrenzt, erscheint es als centralisirende Bodenform, als ein mächtiges, die ganze Schweiz durchziehendes Thal, das durch seine Fruchtbarkeit, seine starke Bevölkerung und blühende Industrie ein sehr bedeutendes Gewicht in die Wagschaale schweizerischer Interessen legt. Dieses Mittelgebiet besitzt ebenfalls viele reizende Gegenden, doch den willkommensten Anblick bieten an hundert Punkten die fernen schneeschimmernden Alpen, die sich glänzend von dem Wald- und Wiesengrün der Vorberge abheben, außerdem die vielen kleineren und größeren Seen und Flüsse mit ihrem durchsichtigen Gewässer und der gartengleiche Anbau des volkbelebten Bodens.

Der Jura erhebt sich im Westen aus dem französischen Saonnethal und dem schweizerischen Mittelland und zieht von da in mehreren hinter einander gelagerten Längenketten nordöstlich zum Rheine, welcher die Fortsetzung des Gebirges nach Deutschland wiederholt durchbricht. Allenthalben unter der Grenze des ewigen Schnees zurückbleibend, ist er zugleich weniger formenreich als die Alpen, besitzt aber in manchen seiner Querthäler reizende landschaftliche Wechselbilder und viele herrliche Aussichtspunkte. Zu den letzteren gehört vornehmlich die Gebirgskanzel des Weißensteins, der jährliche Wallfahrtsort von Tausenden. Vom silberstrahlenden, 44 Stunden entfernten Montblanc in S.W. bis zum 30 Stunden entfernten Säntisstock im O. überblickt das Auge den ganzen stolzen Zug der Schweizeralpen und erkennt darin deutlich die einzelnen interessanten Punkte; aus S.W. ziehen in langen Bogen die Parallelketten des Jura daher, und näher dem Aussichtspunkte liegen zwei Prachtstücke des Mittellandes, das Gelände des Bieler- und Neuenburgersees und das Emmen- und Aarthal mit Wald und Feld, Stadt und Dorf, Schloß und Hütte.

Diese drei Gebiete, von denen auf den Jura annähernd 90, auf das Mittelland 220 und auf die Alpen 420½ Quadratmeilen kommen, erheben sich ein jedes, nach ihren mittleren Höhen gerechnet, etwa zwei und halbes Mal höher als das andere. Die mittlere

Meereshöhe des Mittellandes beträgt etwa 1200′, die mittlere Kammhöhe des Jura (d. i. die Höhe der Gebirgswasser ohne die Gipfel und einschneidenden Päſſe) 3000′, die der nördlichen Alpen 7500′. Nur die Walliser-Alpen vom Monte-Roſa bis zur Montblanc-Gruppe haben eine mittlere Kammhöhe von 9000 bis 10000′. Doch wichtiger, als dieſe ganz allgemeinen Höhenunterſchiede, iſt der Nachweis, wie viele Quadratmeilen unter 1000′, wie viele über 1000′ u. ſ. w. liegen. Wird mit ſolchen hypſometriſchen Angaben, außer der geographiſchen Lage, auch die geologiſche Unterlage des Bodens, von welcher die Verſchiedenartigkeit der Bodenerzeugniſſe vielfach bedingt iſt, verbunden, ſo erhält dadurch das Urtheil über die Geſundheitsverhältniſſe der Einwohner und die Ertragsfähigkeit des Bodens eine Grundlage, die um ſo ſicherer ſein wird, wenn man zugleich aus der Meteorologie weiß, wie hoch man ſteigen muß [1], damit die mittlere Temperatur um 1° C. abnimmt, und aus der Botanik, bis zu welcher Meereshöhe in der Schweiz die Getreidearten wachſen und Waldzucht und Alpenwirthſchaft gedeihen [2]. Nach ungefährer Berechnung liegen:

Unter 1000′ etwa	12	Quadratmeilen.
Zwiſchen 1000′ und 2500′ . . .	268	„
„ 2500′ und 4000′ . . .	158	„
„ 4000′ und Schnee und Eis	249	„
Schneefelder und Gletſcher . . .	43	„
	730	Quadratmeilen.

1 Im Mittel 580 bis 675 franz. Fuß. Zum Studium dieſer hypſometriſchen Verhältniſſe iſt „Zieglers hypſometriſcher Atlas", Winterthur 1856, zu empfehlen.

2 Der Weinſtock reicht im N. der Alpen bis 1900′, im S. bis 2500′; Roggen, Gerſte und Hafer gehen auf der Nordſeite bis 3580—4000′, auf der Südſeite einige tauſend Fuß höher; der Kirſchbaum reicht dort bis 3400′, ſo hoch als auf der Südſeite der Nußbaum; die Laubholzwaldung endlich geht auf der Nordſeite der Alpen bis etwa 4500′, jenſeits 600′ höher. Lokale Verſchiedenheiten ſind hier nicht berückſichtigt.

Zur ersten Höhenstufe gehören das linke Rheinufer von Koblenz bis Basel, die Thalsohle des Tessin von Biasco bis zum Langensee, die Ufer des Luganersees und das Tresathal; zur zweiten das Rhonethal bis Brieg, das Rheinthal bis Trons und Sils, Livinen, die Linththäler, das Aarthal bis über Meyringen, ferner das ganze Mittelland zwischen dem Jura und einer Linie, die von Lausanne über Bern, Luzern bis zur Rheinmündung in den Bodensee geht, mit Ausnahme des Berglandes auf beiden Seiten der Emme, ferner der ganze Aargau ohne die Jurakette bis zur Gisliflue, der größere Theil des Kantons Basel und der nördliche Theil des Berner-Jura; die dritte Stufe nehmen ein die südlichen Theile des Berner-Mittellandes, ein Theil von Zug und Schwyz, das Toggenburg, nördliche Appenzell und der Jura bis zum Randen; die zwei letzten Höhenstufen endlich werden gebildet vom Alpengebiete, zu dessen näherer Betrachtung wir uns nun wenden wollen.

Das Alpengebiet.

2. Gliederung und Gipfelbildung der Alpen.

Die weitausgedehnte Alpenzone ist auf ihrer ganzen Erstreckung ein freistehendes Gebirge, das mit seinen doppelten Gehängen zu zwei Niederungen absinkt, zur norditalischen im S. und zur schweizerisch-deutschen im N. Diese doppelte Senkung führt die Ströme nach entgegengesetzten Meeren, so daß die Neigungen ihrer Thäler vom Alpensystem ausgehen und von seiner Gestaltung demnach die ganze Oberflächengestaltung des mitteleuropäischen Stufenlandes abhängig ist. Der Einfluß dieses Systems ist indeß noch in anderer Beziehung ein weitreichender. Denn es scheidet den Wolkenhimmel und die Klimate, das Pflanzen- und Thierleben, wodurch es für die Verhältnisse

des Ackerbaues eine wichtige Naturgrenze wird, und trennt die Sprachen der Völker, ihre politische Herrschaft und Kultur. Im mittleren Theile dieser Alpenlandschaft verschmelzen viele dieser Gegensätze in einander, mit dem Unterschiede jedoch, daß derselbe mitten unter monarchischen Staatsformen die hohe schirmende Feste für ein eigenthümliches republikanisches Staatensystem ist. Dieser mittlere Theil offenbart überdieß in seinem Innern die Bildungsgeschichte unserer Erdrinde auf eine überraschende Weise, und während auf seinen Riesengipfeln, wie nirgend im ganzen Gebirge, sich in Schnee und Eis die Erscheinungen der Polarwelt mitten in der gemäßigten Zone wiederholen, beginnt an seinem Südfuß der warme Himmelsstrich des südlichen Europa's.

Das Alpensystem, am Mittelmeere beginnend, umzieht im Halbkreise die Niederungen Piemonts, geht in der Gegend des Montblanc in eine nordöstliche Richtung über und bildet auf dieser Erstreckung die Scheidewand zwischen den Ländern deutscher und italienischer Zunge. Es zerfällt in drei Hauptheile: in die Westalpen, welche vom ligurischen Meere 37 Meilen weit nach Norden ziehen, in die Centralpen, die vom Montblanc bis zu den Kalkketten des Stilfserjoches eine Länge von 45 Meilen haben, und in die Ostalpen, welche sich vom Stilfserjoch bis zu den ungarischen Ebenen 70 Meilen weit erstrecken.

Die Centralalpen erhalten ihre eigenthümliche Gliederung und Ausprägung theils durch die großen Längen- und Querthäler, von denen sie in der Richtung des Gebirges oder senkrecht zu derselben durchzogen sind, theils durch die Gruppen- und Kettenform ihrer Bergmassen. Könnten wir die Alpen, so weit sie zur Schweiz gehören, aus der Höhe überschauen, so würden wir auf den ersten Blick weißglänzende und dunklere Gebirgspartien wahrnehmen, die von zahlreichen kleineren oder größeren Thälern durchschnitten oder von einander getrennt würden. Wir würden bei näherer Betrachtung

in diesen Gebirgspartieen gipfelreiche Massenerhebungen unterscheiden, von denen keil- oder gabelförmige Aeste zwischen die Thäler hinein sich ablösen, welche wiederum in reichen seitlichen Ausläufern sich auf eine Weise verzweigen, daß sie sich beinahe zu berühren scheinen. Viele von diesen Einzelgruppen würden uns das Bild von Gebirgsausstrahlungen geben, deren Linien sich lang oder kurz, gerade oder gewunden und gekrümmt verlaufen, so daß das Ganze sich uns als ein regelloses Gewirr von Bergzügen und Thälern darstellte, wenn nicht zuletzt der sondernde und ordnende Blick in demselben eine vorherrschende Neigung zur Bildung von Längen- und Querketten, Längen- und Querthälern erkennen und der gesammte Gebirgsbau sich in zwei große Hauptmassen unterscheiden ließe. In der That stellt sich der Bau der Centralalpen im Großen ziemlich symmetrisch dar. Eine große, im Herzen des Gebirges aufgeborstene Hauptspalte setzt von Martigny bis Chur gegen 50 Stunden lang fort und scheidet das Alpengebirg in ein nördliches schweizerisches und in ein südliches schweizerisch-italienisches. Beide zeigen hinsichtlich ihrer Landschaften und Bevölkerung einen verschiedenen Charakter. In dieser Spalte, welche aus den beiden Längenthälern der Rhone und des Rheins und dem sie durch die Längenjoche der Oberalp und Furka verbindenden Urserenthal besteht, fließen vom Gotthard an die Gewässer und ihre Thäler aus einander, wie die Charaktere der Völkerschaften, welche sie umwohnen. Am westlichen und östlichen Ende des nördlichen Alpengebietes durchbrechen zwei große Querthäler den Gebirgszusammenhang, öffnen den Gewässern der centralen Hauptspalte den Abfluß nördlich zum Boden- und Genfersee und vermitteln zugleich wichtige Verkehrslinien aus dem Mittelland über die südlichen Alpenkämme nach Italien. Unter den vielen Aesten, die in oft sonderbar eigensinnigen, hin und her springenden Linien von den mehr unabhängigen Gruppen und Gipfelfamilien ausstrahlen, grenzen zwei, im Osten bis an den Rhein,

im Westen bis an den Genfersee vordringend, das südliche Alpengebiet von Tyrol und Savoyen ab.

Die Baulinien der beiden Alpengebiete sind ferner im Großen gezeichnet durch zwei neben einander herlaufende, aus zahlreichen Gebirgsgruppen zusammengesetzte Längenkämme, von denen der nördliche, ganz der Schweiz angehörige in nordöstlicher Richtung von der Rhone zum Rhein, oder vom Morclesstock zum Galanda zieht, während der südliche vom Montblanc her zuerst rein östlich bis zum Monte Rosa streicht, hier plötzlich abbricht, nach Norden umbiegt, von da zum Adula herabzieht, sodann wieder in östlicher und weiterhin, sich verdoppelnd, in normaler nordöstlicher Richtung nach Tyrol sich erstreckt. Durch diese Umbiegung wird die Wasserscheide des südlichen Gebirgskammes weit nach Norden gerückt und dem südlichen Klima Einfluß bis ins Herz der Centralalpen verstattet. Dort treten die beiden Kämme so nahe an einander, daß daselbst zwischen ihnen eine breite, tiefe Thaleinsenkung unmöglich ward, es entstand vielmehr in jener Gegend eine beträchtlich gehobene Uebergangsstufe mit vielen Gipfeln und gemeinschaftlichem Fuße, der mächtige Gebirgsstock des Gotthard, über welchen die beiden korrespondirenden Querthäler der Reuß und des Tessin den Bau einer Gebirgsstraße sehr begünstigten. Durch ihn werden die beiden Hauptkämme geographisch ein jeder in einen westlichen und östlichen Flügel getheilt, der nördliche in die „Berner-Alpen" und die „Tödikette", der südliche in die „Walliser- und Bündner-Alpen". Letztere wurden von den Alten nach den beiden Eckpfeilern des Monte Rosa und Adula in die penninischen, lepontischen und rhätischen getheilt. Die Bündner-Alpen bieten ein viel verwickelteres Bild dar als die Walliser-Alpen, lassen sich aber demungeachtet bequem in die Alpen der Rhein- und Innquellen unterscheiden.

Sieht man auf die Gesteinsbeschaffenheit des schweizerischen Alpengebietes, so zerfällt dasselbe in drei Zonen. Erstlich in eine durch

Spaltenthäler zerrissene **Mittelzone**, die meist aus dunkeln Schiefern, Sand- und Kalksteinen besteht, durch welche die meisten inneren Alpenthäler theils als tiefe Querspalten, theils aber auch, wie im Rhone- und Vorderrheinthal, als große Längenthäler ziehen, und aus welchen sich zu den größten schnee- und eisbedeckten Höhen langgedehnte Centralmassen erheben, deren Alpengranit, Gneis, Glimmerschiefer u. s. w. steile, oft vertikale Tafelstruktur zeigt. Zweitens in eine **nördliche** und **südliche Nebenzone**, welche die Mittelzone auf beiden Seiten begleiten, aus Jura- und Kreidekalk, Nummulitenkalk und Flysch[1] bestehen und in ihrer Gestaltung eine in einander greifende Plateau- und Kettenbildung zeigen. In der nördlichen Nebenzone unterscheidet man vier Gebirgsreviere: erstlich das Gebirgsland zwischen dem Genfer- und Thunersee; zweitens die Berge zwischen dem Thuner- und Vierwaldstättersee; drittens das Bergrevier zwischen dem Vierwaldstätter- und Wallensee, und endlich viertens alle Höhen zwischen dem Wallen- bis in die Nähe des Bodensees. Zur südlichen Nebenzone, die sich vom Langensee bis nach Illyrien erstreckt und in welcher außer obigen Steinarten auch Dolomitgebirge auftreten, gehört von der Schweiz nur der südliche Theil vom Kanton Tessin. —

Die Alpen sind vor vielen anderen Gebirgen ausgezeichnet durch ihre reiche **Gipfelbildung**, welche eine mannigfache Abwechselung von Formen zeigt. Darauf beziehen sich großentheils auch die Namen,

---

1 Der **Flysch** ist eine im südlichen Europa fast allgemein verbreitete, abnorme Gebirgsbildung, ein Schiefer, hellgrau bis schwarz, mürbe bis sehr fest, bald aus fast reiner kohlensaurer Kalkerde bestehend, bald von eigentlichem Thonschiefer nicht verschieden, bald durch Aufnahme von Quarzkörnchen in einen sehr festen, innig gemengten Sandstein übergehend. Er bildet das herrschende Gestein in der nördlichen Nebenzone der westlichen, mittleren und östlichen Schweiz und für sich allein in Wallis und Bünden hohe Ketten und Gebirgsstöcke.

welche sie erhalten haben. Die kühnsten Formen trifft man in der Regel im Kalk= und Dolomitgebirge, die massivsten oder schönsten im krystallinischen. Kühn und steil sich aufschwingende Gipfel heißen „Hörner“ oder, namentlich in der östlichen Schweiz, „Köpfe“ und „Stöcke“. Haben sie eine mehr abgerundete Form, so heißt ein solcher Gipfel am Vierwaldstättersee „Kulm“. Scharffortlaufende längere Felsenmauern heißen in der westlichen Schweiz „Gräte“, in der östlichen „Firste“. Eine steil bis senkrecht abgerissene Felsenwand mit Alpmatten auf der Rückseite heißt „Flue“. Der französische Aelpler hat neben der allgemeinen Bezeichnung „Mont“ speciellere, wie Tête (Kopf), Crête (Grat), Tour (Thurm), Dent (Zahn). So heißen auch viele der gewaltigen Massen in den Walliser=Alpen, die, wie Thürme, schlank, kühn und hoch aufgerichtet, oder als vereinzelt aufstrebende Felsen, gleich Zähnen, oder wie Köpfe aus jenem mächtig erhobenen Gebirgswall emporstehen. Wenn die Gipfel, welche in der deutschen Schweiz Hörner heißen, nach einer Richtung hin sich ausdehnen, so heißen sie in der französischen und auch in der romanischen „Cimes“. Die Bezeichnung „Pointe“ wird für Höhen verschiedener Art gebraucht, „Aiguille“ hingegen für die durch Verwitterung scharf zugespitzten Granitnadeln in den beiden Centralmassen des Montblanc und der Aiguilles rouges. Der Italiener und Romane nennt alle entschieden sich aufgipfelnden, oder kühnen und zackigen Spitzen „Piz, Pizzo“, dagegen die größeren, massenhaften Berghäupter „Monte“. — Andere Berge haben ihren Namen von ihrer Farbe erhalten, daher gibt es viele „Schwarz=“, „Roth=“, „Weiß=“ und auch „graue Hörner“. In Bünden ist der Albula ebenfalls von der weißlichen Farbe seines Dolomitkalkes benannt worden. In manchen Gegenden erhielten die Berge ihren Namen von den hochgelegenen Alpweiden, wie z. B. „Blackenstock“, „Oberalpstock“ u. s. w. Der Namen „Vrenelis Gärtli“ am Glärnisch, „Blümlisalp“ für einen schönen Berg im Berner=Oberlande erinnern daran, daß diese schneebedeckten Berge

einst auf ihren Höhen kräuterreiche Alpenmatten trugen. „Agassiz-“, „Scheuchzer-, „Escher-“, „Studerhorn“, „Zumstein-“, „Parrotspitze“ u. a. sind Taufnamen, welche verschiedene Berge in neuester Zeit entweder nach ihren ersten Besteigern erhalten haben, oder durch welche man die Verdienste schweizerischer Naturforscher um die Kenntniß des Alpengebäudes ehren wollte.

3. Aufbau der Alpen.

Wer die Alpen von der lombardischen Ebene oder von einem anderen entfernten hohen Standpunkte aus betrachtet, dem erscheinen sie als ein Kettengebirge; allein sie sind keineswegs eine lineare Erhebung der Erdrinde, sondern ein verlängertes tafelartiges Massengebirge mit selbständigen Gruppenerhebungen, und obgleich ihr Boden durch Spalten- und Einsturzthäler vielfach zerstückelt ist und Verwitterung, sowie rinnendes Wasser durch Wegführung der zerstörbaren Massen und Entblößung der festeren die ursprüngliche Gestalt des Gebirges sehr verändert haben; so ist dennoch in vielen Gegenden der Plateaucharakter noch deutlich zu erkennen, wie folgende Beispiele beweisen:

Die Kalk- und Schieferkette, welche vom Sanetsch zur Gemmi sich über fünf Stunden hinzieht, ist auf ihrer Scheitelfläche mehr als zwei Stunden breit und fällt seitlich so steil ab, daß der Weg in wüster Felsenwildniß zickzack, stellenweise in Felsen gehauen, abwärts führt, zeigt also ganz entschieden den Charakter der Tafelbildung. Ganz ähnlich sind die Verhältnisse im südlichen Bergrevier von Glaris und nördlich davon auf dem Plateau von Einsiedeln. Im südlichen Alpengebiete macht das durch Einsturzthäler und Einsenkungen vielfach zerrissene Gebirgsrevier des Monte Rosa und Matterhorns auf allen Punkten, wo die tieferen Thalgründe dem Auge entzogen sind, auf eine Länge von vielen Stunden den Eindruck einer weiten unebenen Hochfläche, die aus einer Menge schneebedeckter Plateaus besteht. Im mittleren und südlichen Graubünden endlich

hat sich ein sehr beträchtlicher Theil des Bodens in der Höhe erhalten und bildet bei 4000—5500 ' Meereshöhe das bewohnte Land, während nicht selten die tieferen Thäler Schluchten gleichen. Um den Septimer und Julier und, 16 Stunden nordwestlich davon, um den Gotthard herum ist der alte Alpenboden so hoch gelegen, daß an diesen Punkten die Gebiete von vier Meeren zusammentreffen, deren Ströme, Inn, Rhein, Po mit seinen Alpenzuflüssen und Rhone, hier ihre ersten Quellwasser sammeln. Die Höhe dieser Bodenanschwellung ergibt sich aus folgenden Zahlen: Der Silsersee im Engadin liegt 5529 ', Stalla in Oberhalbstein 5940 ', Casaccia im Bergell 4730 ', Avers 6000 ', Hinterrhein 5030 '; Gestelen in Oberwallis 4360 ', Realp 4730 ', Chiamut in Tavetsch 4890 ' und Airolo in Tessin 3980 ' über dem Meere. Diese Verhältnisse begründen in mehr als einer Beziehung einen wesentlichen Unterschied der östlichen von den westlichen Centralalpen. Es ist nämlich ein sehr bemerkenswerther Umstand, daß die relativ höchste Gipfelbildung in den westlich vom Gotthardstock gelegenen Alpen angetroffen wird. Der Montblanc steigt bei einer absoluten Höhe von 14774 ' im Mittel 11500 ' über das Chamounythal auf, das Matterhorn mit 13901 ', der Monte Rosa und die Mischabelhörner im Wallis mit mehr als 14000 ' Meereshöhe erheben sich 9000 bis 10000 ' über die nächsten Thäler, die Spitze der Jungfrau (12827 ') ragt 10368 ' über Lauterbrunnen empor. Es zeigt sich also in diesen Gegenden ein Abstand zwischen den Höhen der Berge und den Tiefen der Thaleinschnitte, mithin auch ein Gegensatz von Wärme und Kälte, wie er so in den Centralalpen nirgend wieder vorkommt. In ihrem östlichen Theile dagegen, wo der alte Boden sich in großer Ausdehnung in beträchtlicher Höhe erhalten hat, ist das Verhältniß der relativen Gipfelbildung ein viel geringeres. Nur die höchsten Gipfel des Bernina erheben sich über den Thalboden des Oberengadins noch um 6000 bis 7000 '. Der hochgelegene Boden der Ostalpen muß

daher durch seine bedeutende sommerliche Wärmestrahlung nicht nur die Schneegrenze höher hinaufrücken, als in den Westalpen, sondern überhaupt andere meteorologische Beziehungen und Entwickelungen zur Folge haben, als dort. Das Charakteristische der östlichen und westlichen Centralalpen hinsichtlich dieser Höhenverhältnisse läßt sich also dahin aussprechen: Dort die stehen gebliebene tafelförmige Gesammterhebung des Bodens, hier tiefe Spalten- und Einsturzthäler, aus denen sich das Gebirge ohne Vermittlung zu kühnen, selbständigen Massen aufgeschwungen hat, welche Zeugniß ablegen für die außerordentliche Energie, mit welcher hier die Erhebungskräfte gewirkt haben.

Da die Alpen aus den zwei ihnen vorgelagerten Ebenen sich zu den beträchtlichsten Höhen des Erdtheils erheben, so könnte man vermuthen, daß von Norden und Süden her ein sehr beträchtliches Ansteigen gegen die Mitte hin stattfinden müsse. Es zeigt aber z. B. ein Querdurchschnitt vom Vierwaldstätter- zum Langensee eine verhältnißmäßig nur geringe Wölbung des Bodens. Denn die absolute Erhebung des Gotthardspasses beträgt 6440', so daß sie nur den 59. Theil der ganzen 24 Stunden betragenden Breite des Gebirges und ohne die steile Erhebung des Passes selbst bei Realp (4730') und Airolo (3900') nur etwa den 100. Theil derselben ausmacht. Fügen wir diesem Querschnitt noch die Höhe der Berggipfel bei, so findet man, daß dieselben sich schon am äußeren Gebirgsrande gewöhnlich zu 5000 bis 6000' erheben, daß sie weiter einwärts in die Schneeregion (8200') hineinragen und in der Mittelaxe die höchsten Alpenhöhen erreichen. Die Höhenstufen gehen also vom Alpenrande gegen die Mitte ziemlich allmälig in einander über, sind jedoch immer noch in der Art markirt, daß die Unterscheidung von Vor-, Mittel- und Hochalpen gerechtfertigt ist. Denn auch abgesehen von den bloßen Höhenunterschieden kennzeichnen sie sich noch durch andere Verhältnisse als Uebergänge zu einander. Die Voralpen, welche sich durch ein beträcht-

liches, fast plötzliches und nicht selten steiles Hervorragen über die Niederung von den Bergen des Mittellandes unterscheiden, vereinigen mit der Eigenthümlichkeit der Gebirgsnatur noch alle Bedingungen zur Entwickelung eines reichen organischen Lebens in Pflanzen und Thieren. Am Eingange ihrer Thäler liegen in flüssiger Ruhe ausgegossen die herrlichen Zierden des Gebirges, die größeren Alpenseen. Die Mittelalpen kommen der Schneelinie schon näher, der Charakter aller ihrer organischen Gestalten weicht daher von dem der Ebene ab. Ihre Berge sind meist steil, mit hochaufgerichteten, oft seltsam gewundenen oder geknickten Schichten, stellenweise mit Schutthalden überzogen oder nackte Felswände zu Tage kehrend. Wo die Gehänge jedoch nicht zu steil oder mit Felsschutt bedeckt sind, da ziehen auf einer dünnen Schicht Pflanzenerde Waldung und grünschimmernde Weiden die Berge hinan. Wo aber das Gebirge aus tiefeingeschnittenen Querthälern aufsteigt, da wechseln jähe bewaldete und begraste Halden mit schroffen Felsenabstürzen ab. Diese sind die hohen Grundmauern des Mittelgebirges, über denen sanft ansteigende Wiesenterrassen mit Dörfern sich ausbreiten, welche zu den steileren Alpweiden und nackten Felskämmen den Uebergang machen. Zu den Hochalpen gehören alle jene silberschimmernden Massen, welche die Welt der Mittelalpen wie an mächtiger Größe und trotzig wildem Charakter, so an lautloser Stille und theilweise an unendlicher Oede überbieten. Von ihrem Fuße steigt Felswand über Felswand auf, mächtige Firnmassen und Gletscher lagern über ihnen und aus diesen erheben sich in stolzen Gruppen und Reihen prächtige Gipfel, welche weithin das Land überschauen.

Wenn die Anden Südamerika's, vom Meere aus gesehen, stets das ungewöhnliche Bild einer ungetheilten Wand darbieten, über die nur in seltenen Fällen einzelne Spitzen hervorragen; so herrscht dagegen in den Umrissen der Alpen eine außerordentliche Mannigfaltigkeit, überall begegnet das Auge Formen, Linien, Farben, die eine

poetische Stimmung zu erhalten ganz geeignet sind. Diese Erscheinung steht mit der eigenthümlichen Bildungsgeschichte der Centralalpen im Zusammenhang, die in allgemeinen Zügen hier angedeutet werden soll. Das Gebirge besteht aus einer Summe durch Gräte mit einander verbundener Erhebungsmassen, um welche, als die höheren Erhebungen, sich die niedrigeren Berge gruppiren. Die das ganze Gebirge dominirenden Erhebungsgruppen sind die krystallinischen Centralmassen, welche aus Granit, Gneis und Glimmerschiefer bestehen. In der Regel sind die schichtähnlichen Granittafeln, welche die Mitte der Massen einnehmen, senkrecht aufgestellt, während die Gneis- und Glimmerschieferschichten zu beiden Seiten nach unten gegen die Mitte einfallen, so daß z. B. die Centralmassen des Montblanc, Finsteraarhorns, Gotthards u. a. im Querdurchschnitt die Struktur eines nach oben geöffneten Fächers haben. Da die Centralmassen dem Streichen der Tafelzone der Kalkalpen folgen, so scheinen beide Bildungsformen zwar im engsten Zusammenhang zu stehen, werden aber von den Gebirgskundigen nicht als gleichzeitig entstandene betrachtet. Denn die Erhebung der krystallinischen Fächer hat unverkennbar auf ihre Umgebung eine große Einwirkung ausgeübt. Die Ketten des Schiefer- und Kalkgebirges, welche die Centralmassen umgeben, sind ohne Zweifel durch einen von den letztern ausgehenden Druck in der Weise aufgerichtet, daß ihr Steilabfall (die Stelle ihres Berstungsrisses) nach Innen, oder den Centralmassen, zugekehrt ist, die sanfte Abdachung mit den Schichtenflächen hingegen (die vormals wagrechte Fläche) nach Außen abfällt. Diese Neigungsketten, wie sie heißen, weil ihre neptunischen Schichten eine Drehung um die Linie ihres Streichens erlitten haben, lassen deutlich erkennen, daß sie einst eine Kalkdecke gebildet haben mußten, die wenigstens einen Theil der Centralmassen überlagerte, mit deren Erhebung aber gleichzeitig gehoben, gesprengt, abgeworfen und so aufgestellt wurde, wie wir sie jetzt sehen. Andere Ketten dieser Art, ebenfalls durch

den von den Centralmassen ausgehenden Seitendruck entstanden, sind Gewölben ähnlich, indem alle Schichten sich bogenförmig umbiegen. Die Kalkdecke war also schon da, bevor die Centralmassen sich erhoben. Allein diese Erhebung war nicht die letzte, welche den Alpenbau betraf. Durch die Hauptanschwellung, welche am Ende der Tertiärzeit Mitteleuropa hob, wurde auch er höher aufgerichtet, und diese letzte Katastrophe zerriß die Centralmassen, ihre Verzweigungen in das Kalkgebirge und die von ihnen abhängenden Neigungsketten, so daß sich zahlreiche Spaltenthäler bildeten. Die zwischen ihnen aufragenden Spaltungsketten zeigen auf ihrer oberen Fläche noch den ursprünglichen Boden und ihre Abhänge sind schroff und felsig, wo die Verwitterung nicht Einschnitte oder rundere Formen hervorgebracht hat; daß man aber über die Art ihrer Entstehung nicht im Zweifel sein kann, geht aus der gleichmäßigen Lage der gegenüberliegenden Schichten benachbarter Spaltungsketten hervor, aus welcher unschwer der vor der Sprengung bestandene Zusammenhang ihrer Gesteinsmassen erkannt wird. Nach allen diesen Vorgängen kam zu den unterirdischen Mächten der Tiefe endlich auch noch die Erosion, welche gleichsam die letzte Hand an das Alpengebäude legte. So sind manche Alpenthäler durch Verwitterung und Auswaschung entstanden. Wo dieß bei zwei benachbarten Thälern der Fall war, da ist die dazwischen gelegene Kette als der Ueberrest der ursprünglichen Hochfläche zu betrachten. Solche Ketten heißen Erosionsketten, deren die Centralalpen, namentlich im Schiefergebirge, ziemlich viele aufweisen.

Die Wirkung der gewaltsamen Erhebungen des Alpenbodens hat sich bis auf den nördlichen, von einer vielfach durchbrochenen Kette von Nagelfluegebirgen umsäumten Rand der Centralalpen erstreckt. Die äußersten sekundären Kalkketten zeigen dort eine fast senkrechte Schichtenstellung, die Wirkung eines aus dem Inneren der Alpen stammenden Druckes, durch welchen sie über das vorliegende tertiäre

Nagelfluegebirge übergeschoben und angepreßt wurden. Diese Erscheinung wiederholt sich durch die ganze Schweiz, vom Genfersee bis nach Appenzell, und läßt sich in einer der besuchtesten Gegenden, am Fitznauerstock, deutlich beobachten, dessen ältere Kalkschichten fast vertikal aus dem Vierwaldstättersee aufragen und an die jüngeren Nagelfluebänke der Rigi angepreßt sind.

Wenn oben gesagt wurde, daß eine Kalkdecke die Centralmassen theilweise wenigstens bedeckt haben müsse, bevor sie emporstiegen, so scheint diese Annahme in den östlichen Centralalpen eine Bestätigung zu finden. Dort besteht die breite mittlere Zone vorherrschend aus grauen Schiefern, welche ein großentheils abgerundetes und bewachsenes Bergland bilden und infolge metamorphischer Einflüsse eine mehr oder minder krystallinische Entwickelung zeigen, die Kalk- und Dolomitgebirge aber kehren dem inneren Berglande schroffe Abstürze zu, als wären die Schiefer die früher verschlossene Grundmasse gewesen, welche durch ihre Erhebung die sie überwölbende Kalkdecke aufgesprengt und der Art auf die Seite geschoben hätte, daß die von der Mitte abfallenden Kalksteingebirge als die noch stehen gebliebenen Schenkel betrachtet werden müßten.

Eine auffallende Gebirgsgestaltung endlich tritt, entfernt von jeder centralen Erhebungsmasse, im östlichen Theile des nördlichen Alpengebietes auf. Um die Gebirge von Glaris, die in der Tiefe aus schwarzen Schiefern und grauem Sandstein bestehen, in der Höhe aus einer mächtigen Entwickelung von buntem, meist rothem Schiefer und rothem Konglomerat, das anderwärts in den Centralalpen eine Zwischenbildung zwischen dem Kalkgebirge und dem Gneis der Centralmassen ist, zieht sich vom Mürtschenstock über die Churfirsten, den Valfries und Falknis zum Galanda ein Ringwall von Kalkbergen, wie „ein kolossaler Kraterrand“, der in den Bergen östlich vom Rhein bei Chur sich verdoppelt und ein Ringthal einschließt, das von Reichenau bis Wesen über 12 Stunden sich

ausdehnt. Die Schichten dieses kreisförmigen Kalkwalles fallen allenthalben vom Ringthale und den Glarnerbergen ab und kehren ihnen oft mehrere Tausend Fuß hohe Felsabstürze zu. Da die schwarzen Schiefer der frühesten Tertiärzeit angehören und von dem älteren rothen Konglomerate überlagert sind, so weiset dieß auf furchtbar gewaltsame Störungen dieses Theiles des Alpenbodens hin. Vielleicht, nimmt Professor Studer an, ist der mächtige Ringwall ein stehen gebliebener Krater einer vulkanischen Erhebung, nach welcher die blasenförmig erhobene Kuppe gesprengt wurde und wieder in sich zurücksank.

Aus allem Obigen ergibt sich, daß wiederholte Ereignisse das Alpenland betrafen, welche seinen Boden zerrissen, zerrütteten und aufrichteten, gerade dadurch aber den Grund zu seinem Formenreichthum und seiner malerischen Schönheit legten.

Will man die lange Reihe der hinter einander gelagerten nördlichen Alpenketten mit einem Blicke aus größerer Nähe, als dieß vom Jura möglich ist, überschauen, so gibt es zwar am nördlichen Alpensaume der Hochwarten genug, die diesen Dienst leisten. Doch verdient unter ihnen die äußerst günstig gestellte Rigi den Vorzug, auf der sich dem Auge das Gebirge in seiner vollen Pracht entfaltet. Die seenumspülte vereinzelte Lage des Berges gestattet den Einblick in alle Kettenzüge vom fernen Säntis bis zu den letzten Bergen des Berner-Oberlandes, und Alles dieses in einer Nähe, in welcher nicht nur der unendliche Formenreichthum dieser Gipfelwelt, sondern auch die mannigfachen Lichter und Färbungen deutlich wahrnehmbar sind. Eine Ergänzung zu der Rigiaussicht ist die vom Faulhorn im Berner-Oberland, großartig im vollen Sinne des Wortes, weil der Standpunkt unmittelbar am Schooße einer der gewaltigsten Gebirgsgruppen sich befindet. Um eine gleich großartige Ansicht vom südlichen Alpengebiet zu gewinnen, muß man den Camoghé oder Monte Generoso im Tessin besteigen.

4. Die Erosion und ihre Wirkungen in älterer und neuerer Zeit.

Die Veränderungen, welche die Alpen seit ihrer letzten Erhebung und der Beruhigung der unterirdischen Kräfte im Laufe der Jahrtausende erlitten haben, liegen entweder der Beobachtung deutlich vor, oder können wenigstens aus ihren Spuren erschlossen werden. Unter den verschiedenen Faktoren dieser Veränderungen hat das Wasser eine vorzügliche Rolle gespielt und umgestaltend auf den Alpenbau eingewirkt. Lösete es hier gewisse Theile chemisch auf, um sie an anderen Stellen als Niederschlag abzulagern, so riß es dort andere Theile mechanisch fort, die anderwärts ebenso mechanisch zu Boden fielen. Diese zerstörende und wegschaffende Kraft des Wassers wird mit dem Namen Erosion bezeichnet.

Wasser in Gestalt von Thau, Regen und schmelzendem Schnee und der Wechsel von Nässe und Trockenheit greifen Felsflächen, die von keinerlei schützenden Hülle bedeckt sind, schneller oder langsamer an und schwächen und lockeren das feste Steingefüge. Ihre Wirkungen werden erhöht durch chemische Veränderungen, welche der Sauerstoff und die Kohlensäure der Luft hervorbringen, sowie durch einen häufigen Wechsel der Temperatur. So bilden sich Grus, Sand, Thon, Zerstörungsprodukte, die entweder durch atmosphärisches Wasser fortgeführt werden, oder als eine lockere, oft auch feste epigenirte Decke den ursprünglichen Fels viele Fuß hoch bedecken und vor weiteren Angriffen schützen. Diese Vorgänge, die man die Verwitterung nennt, werden ganz besonders gefördert, wenn das in die Poren, Lücken und Spalten eingedrungene Wasser gefriert. Weil das Wasser im Augenblicke seines Gefrierens mit unwiderstehlicher Kraft sich ausdehnt, so vermag es nicht nur alle Steinarten an der Oberfläche zu lockern, in Grus, Sand und eckige Trümmer zu verwandeln, sondern auch größere Felsmassen zu sprengen. So rühren z. B. die Trümmer

am Fuße des Eiger, der Gemmi und vieler anderer Felswände größtentheils vom Froste her, und die Schuttkegel und Schutthalden so vieler Thäler von einer älteren Erosion derselben Art. Die 3000′ breite Zone, innerhalb welche die Schneegrenze fällt, ist der stärksten Zertrümmerung durch Verwitterung ausgesetzt, denn ohne von einer Schnee- oder Pflanzendecke geschützt zu sein, wird sie unausgesetzt von den höhern Schneefeldern her feucht erhalten und ist während des Jahres einem steten Wechsel der Temperetur über und unter dem Gefrierpunkt unterworfen. Die Zerstörung nimmt oft einen großen Umfang ein. Der 1000′ hohe Kamm von Gravesalvas, der den Silsersee vom Julier trennt und aus einer wunderbaren Verflechtung von Granit, Syenit, Diorit und verwandten Gesteinen besteht, ist in fortschreitender Zerstörung begriffen, so daß diese Steinarten an einigen Stellen bis auf ihre Kalk- und Schiefergrundlage durchbrochen sind. Nicht minder schnell schreitet die Zerstörung fort in dem Quarzsandstein des Illgrabens gegenüber Leuk, oder in den Schluchten, welche hinter Brienz tief in die Schiefermasse des Rothhorns eingreifen. Auch im höheren Gebirge bis in die Firnregion wird die herrschende Stille oft durch herabfallende Steintrümmer unterbrochen, unter allen Gefahren in den Alpen die gefürchtetste, weil am häufigsten vorkommende.

Durch die Verwitterung erweitern sich Klüfte zu Engpässen, ausgedehnte Felsflächen vertiefen sich und infolge der Ungleichheit, mit der sie auf verschiedenartige Bestandtheile des Gesteins einwirkt, wird oft die ganze äußere Felsgestaltung verändert. Wo aber in der Härte und Lösbarkeit der Steinart geringe Abweichungen vorkommen, da entstehen Rinnen, in die sich das Wasser wirft, sie vertieft und Kanäle einschleift, die durch Zwischenwände von Stein getrennt sind, welche durch dasselbe oft wie eine Messerschneide zugeschärft werden. So entstehen nicht selten von unzähligen kleineren und größeren Furchen durchzogene Kalkflächen, die sogenannten Karren- oder Schrat-

tenfelder (in der französischen Schweiz Lapiaz), wie auf der fast ganz vegetationslosen Karren- und Glattalp in Schwyz, am Säntis, am Bauen auf der Grenze von Uri und Unterwalden, am Schratten im Entlebuch, an der Gemmi und vielen anderen Bergen. Weil in diesen Furchen alles Schnee- und Regenwasser verschwindet, so ist nach der Schneeschmelze auf diesen öden Felsflächen kein Tropfen Wasser zu finden. Im lockeren Boden hat die Erosion oft sonderbare Bildungen anderer Art zur Folge. Wo ein Abhang aus Lehm besteht, der mit Steinblöcken gemengt ist, da schützen letztere den darunter liegenden Lehm vor der Erweichung durch Thau, Regen oder Schnee. Wird dann der aufgeweichte Boden durch Regenströme weggeführt, so bleiben die festgebliebenen Massen stehen und gestalten sich nach und nach zu Pfeilern, die auf ihren Spitzen die schützenden Blöcke tragen und 30 bis 80' hoch werden können. Solche Erdpyramiden finden sich im Eringer-, Einfischthal im Wallis und anderen Alpenthälern.

Was das Wasser an dem einen Ort losreißt, setzt es an einem anderen wieder ab. Von solchen Neubildungen durch die Flüsse wird an einem anderen Orte die Rede sein. Hier sollen noch einige Beispiele älterer Erosion Platz finden, um zu zeigen, wie seit den ältesten Zeiten die Erosion im Großen thätig war, die Gestalt des Gebirges zu verändern. In eine frühe Zeit hinauf nämlich geht der Anfang einer Erosion da, wo Felskuppen festeren Gesteins aus einem leichter zerstörbaren hervorragen, das diese Kuppen einst umschlossen hat. Solche Kalkstöcke, oft über 100' hoch, kahl oder bewachsen, sind in der Zone der Kalk- oder Flyschalpen nicht selten. Ein sehr auffallendes Beispiel solcher Art gibt das Großhorn in hinteren Valserthal in Bünden. Es ist ein unersteiglicher, gegen 1000' hoher Felszahn, der auf einer breiten Hochfläche ganz isolirt steht und einst bis zu seiner ganzen Höhe von Talkflysch, aus welchem die Hochfläche besteht, umgeben war, durch Verwitterung dieses zerstörbaren Gesteines aber um

den Betrag jener Höhe bloß gelegt wurde. Nach der Vermuthung Prof. Studers, dessen Geologie diese Beispiele entnommen sind, hätte die Erosion eine noch weit großartigere Zerstörung in den Gesteinsmassen angerichtet, welche einst die scharfkantige Pyramide des Matterhorns in Wallis umgaben. Hier betrüge die Abtragung mehrere tausend Fuß und stimmte zu der Ansicht, nach welcher unmittelbar nach der letzten Hebung der Alpen das Gebirg um eben so viel höher war als jetzt, dann aber sich setzte und im Laufe von Jahrtausenden durch Wegführung zerstörbarerer Steinmassen niedriger wurde. Da die Erosion ohne Unterlaß am Ruin des nackten Gesteins arbeitet, so werden nach abermals eben so viel Jahrtausenden der Erfolg davon gleich großartige Veränderungen sein.

Man irrt nicht, wenn man die Umrisse der Gebirgskämme zum größten Theile dem Einflusse der Erosion zuschreibt. Ihre Form wird ganz von der Steinart abhangen, welche die atmosphärischen Wasser auflockerten und benagten. Ist der Wechsel der Steinarten gering, so gestalteten sich die Umrisse einförmig, geradlinig, wie z. B. am Brienzergrat, am Schratten oder an den Jurakämmen; wechseln dagegen feste Gesteine mit leichter zerstörbaren, so entstanden Stöcke, Hörner und ähnliche Formen, die durch tiefe Einschnitte getrennt sind. In manchen Gegenden der Alpen hat die Erosion indeß ihr Werk längst abgeschlossen, ihre Zerstörungsprodukte decken und schützen den ursprünglichen Fels und sind mit Vegetation bewachsen; in anderen dagegen ist sie noch in vollster Thätigkeit, und da behält das Gebirge einen felsigen, rauhen Charakter.

Aber nicht nur Rücken und Kämme des Alpengebirges, sondern auch viele seiner Thäler sind das Werk der Erosion, wie schon früher gelegentlich bemerkt wurde. Bestehen die ein Thal einschließenden Gebirge aus Widerstand leistenden Steinarten, der Thalboden und der tiefere Theil der Thalwände dagegen aus leicht zerstörbarem Gestein, wie Schiefer, Gyps u. s. w., so konnte die Auswaschung dieser

letzteren Steinarten die Ursache der Thalbildung werden. Das Simmenthal z. B. ist von zwei Kalkketten eingeschlossen, deren Weitung im Thalgrunde mit vertikal aufgerichteten, auf beiden Seiten an den Kalk angelehnten Flyschschieferschichten erfüllt ist. Durch die Zerstörung dieser letzteren ist das Thal entstanden. Die gegenwärtige Tiefe und Breite des Rhone- und Vorderrheinthals hat denselben Ursprung; mochten sie auch bei der Erhebung des Gebirgs ursprünglich durch Längenspalten bezeichnet sein, so läßt sich doch kaum bezweifeln, daß die grauen Schiefer, welche ihre Grundmasse bildeten, in einem unberechenbaren Zeitraume vom Wasser weggeführt wurden. Viele Alpenthäler, wie das Prätigau, Bedretto-, Einfisch-, Turtmannthal u. a. endigen an ihrem Ausgange mit Felsengen aus festem Gestein, hinter welchem erst Thalweitungen und Verzweigungen vorkommen. Diese Weitungen sind entstanden durch Auswaschung der weicheren, zerstörbareren Steinarten hinter den Felsengen. In den meisten Alpenthälern endlich finden sich an den Seitenwänden Geschiebe- und Schuttanhäufungen, die in den Seitenthälern von lokalen Bergstürzen, Schlammströmen und der Zerstörung von Felsen herrühren, in den größeren Hauptthälern von der Ablagerung des Stromgeschiebes, hier also die früher höheren Wasserstände bezeichnen. Auch sie sind wieder durch strömendes Wasser zerstört worden, und ihre Ueberreste bilden die Terrassen, auf welchen häufig die Ortschaften mit dem angebauten Boden liegen.

Die verheerenden Naturerscheinungen, die als Schlammströme, Erdschlipfe und Bergstürze bekannt sind und oft schreckliche Zerstörungen anrichten, sind in den meisten Fällen gleichfalls Wirkungen der Erosion. Die Schlammströme (Ribi, Rüfenen, Erdlaui) haben ihre gewöhnliche Heimat im Schiefergebirge, in dessen spaltenartigen Räumen sich das Wasser sammelt, den Schiefer auflöst und endlich nach einer Seite hin, dem Zug der Schwere folgend, als dickflüssige, mit Steintrümmern untermengte Masse sich abwärts wälzt; oder sie

haben ihren Ursprung in den oberen, weniger geneigten Weitungen der Gebirgsrunsen (tobelähnlichen Thalschluchten), die sich nach unten verengen und bei trockenem Wetter das Bergwasser in dünnen Fäden entlassen, dagegen bei starker Schneeschmelze, namentlich aber nach langem Regen oder bei Hochgewittern, wo das Wasser in tausend stürmisch die Berge hinabstürzenden Rieseln und Bächen in der Runse zusommenfließt, mit verheerender Gewalt losbrechen, Schlamm, Steine, Wurzeln, Baumstämme mit dumpfem Tosen mit sich fortreißen, auf dem weniger geneigten Bergfuße einem Lavastrome ähnlich sich fortwälzen, hier aber Wiesen und Aecker 4 bis 8' hoch überschütten, und die unteren Stockwerke im Wege stehender Häuser mit ihrem dicken, schweren Geschiebe erfüllen oder dieselben umreißen. Aus vielen solchen Runsen brechen Schlammströme nach langen oder heftigen Regengüssen fast regelmäßig hervor, und die Straße von Chur nach Vaduz im Lichtensteinschen zählt gegen 10 solcher Stellen, die fast alljährlich einmal solchen Verheerungen ausgesetzt sind, weßhalb in Bünden z. B. die Gegend zwischen Trimmis und Masans theilweise unangebaut gelassen wird.

Die gewöhnlichen Ursachen der Erdschlipfe und Bergstürze sind weit fortsetzende Spalten, die Verwitterung oder Unterwaschung der Grundlage bei andauerndem Regenwetter oder, bei schiefer Schichtenlage, das Herabgleiten einer höheren Schichtmasse über die tiefere. Herrscht der freie Fall vor, so heißen sie Bergstürze, findet dagegen ein Rutschen auf schiefer Fläche statt, Erd- oder Bergschlipfe. In beiden Fällen zertrümmern die Felsmassen im Losreißen und durch den Fall. Keine Felsart ist vor Bergstürzen gesichert, und diese Ereignisse haben sich sehr oft wiederholt. An vielen Stellen in den Alpen liegen gewiß unter dem Thalboden Trümmerhaufen, deren Entstehung in keines Menschen Erinnerung mehr oder längst vergessen ist; aber die zerrissene Gestalt der Thalwände und Berggipfel oder die Kegel- und Haldenform des gewöhnlich sehr quellenarmen

Gebirgsfußes zeugen noch von ihnen. Unter den bekannten Bergfällen mögen folgende hier erwähnt werden. Der Bergsturz von der Tour d'Ay im Jahr 562 erneuerte sich im Jahre 1584 am 4. März, so daß der Theil des Sturzes, auf welchem das Dorf Corbieres lag, sammt diesem auf das Dorf Yvorne im Waadtlande fiel und dieses unter Trümmern begrub. Am 30. September 1512 lösten sich Felsen von den Bergen des Crenonethales (im tessinischen Blegnothal) ab, welche den Brenno so aufstauten, daß das Thal in einen See verwandelt wurde, der im Mai 1515 den Damm durchbrach, so daß sein Wasser verheerend und zerstörend die Riviera bis Bellinzona durchbrauste. Am 4. September 1618 wurde Plurs bei Chiavenna von 60' hohen Felsmassen verschüttet, die vom Monte Conto herabstürzten und das Grab von 2450 Menschen wurden. Erfolgte hier der Bergsturz an Chlorit- und Gneisfelsen, in den Jahren 1714 und 1749 von den Kalk- und Sandsteinmassen der Diablerets, so am 2. September 1806 im Nagelfluegebirge. Er verwandelte hier ein lachendes, blühendes Gefilde mit dem Dörfchen Goldau in eine öde Wüste und entstand nach mehrtägigem Regen durch Lostrennen und Herabgleiten der höheren Nagelfluebekleidung des Gnypenspitzes am Roßberg über eingelagerte mürbe und durch den Regen aufgelöste Mergel. Beide Steinwüsten, die von Plurs und Goldau, die Riesengräber von vielen hundert Menschen und Thieren, sind wieder mit Vegetation bekleidet; die Schuttmassen des ersteren bedeckt ein schöner Kastanienwald und auf denen von Goldau haben sich wieder einzelne Häuschen angesiedelt und grünen und wachsen Wiesenflecke, Bäume und Gesträuch. Seit Anfang des Jahres 1859 hat man Hand an die Aufgrabung von Plurs gelegt, um die hier vergrabenen Schätze zu heben. Eine traurige Berühmtheit hat in neuester Zeit Feldsperg bei Chur erlangt, wo hinter dem Dorfe eine Menge Felsblöcke, zum Theil von mächtiger Größe, auf den Wiesen und zwischen den Ställen umherliegen. Die steile Felswand des Galanda, die sich in

der Höhe über dem Dorfe erhebt, besteht aus dunkelgrauem dolomitischem Kalkstein, dessen wenig deutliche Schichtung unter ungleichen Winkeln dem Thale zugeneigt ist, und dieser innere Bau ist die Ursache der häufigen Felsstürze, die hier über eine vegetationsleere Rutschbahn erfolgen.

5. Die Mittelzone mit ihren Centralmassen.

a. Die Centralmassen der nördlichen Alpen.

Jene riesenhaften, blankschimmernden Gebirgskörper, von denen manche noch weite Gebiete bergen, die kein menschlicher Fuß betreten hat, sind die Centralmassen. Vom Thale aus gesehen erscheinen sie wie Bindeglieder zwischen Himmel und Erde. Wenn am frühen Morgen die niederen Berge noch in Dämmerung und die Thalgründe in Nacht gehüllt sind, erglühen die Gipfel dieser Massen schon im ersten Lichte der wiederkehrenden Sonne. Höher scheinen mit jeder Minute diese feurigen Gestalten sich zu heben und desto prachtvoller in den unermeßlichen Raum hinauszustreben, je tiefer die Schatten in die Thäler hinabsinken. Und wie am Morgen, so erglühen diese Gipfel auch am Abend, wenn die untere Welt schon umdunkelt ist, dem untergegangenen Tagesgestirn, das diese reinen Höhen am längsten bescheint und denen es im Sommer nur für wenige Stunden untergeht.

Als die höchsten, tief in die Schneeregion hineinragenden Gebirgserhebungen der Alpenzone bilden die Centralmassen die Mittelpunkte für zahlreiche zusammengehörige Gletscher, die von ihnen in die umliegenden Thäler ausstrahlen. Sie liegen, elliptisch sich verlängernd, im Streichen der Alpen, deren Erstreckung sie bedingt zu haben scheinen, und gipfeln sich in der Regel gegen ihre Mitte hin am höchsten auf. Aus plutonischem Gestein gefügt, besteht ihr Kern aus Granit (vgl. Abschn. 3), an den sich in fächerförmiger Form zu

beiden Seiten Gneis, Talk- und Glimmerschiefer anschließen, metamorphische Gesteine, die oft, ohne daß man eine bestimmte Grenze anzugeben vermöchte, in den angrenzenden Kalkschiefer übergehen. Mehrere dieser krystallinischen Fächer erheben sich aus einem Ringe von Kalkalpen, die ihnen schroffe Abstürze zukehren, weßhalb sie eben den Namen „Centralmassen" erhalten haben. Dieser ursprüngliche Bau ist aber auf mehrfache Art gestört worden, wie denn z. B. die Centralmasse des Finsteraarhorns nur an ihren beiden Endpunkten und längs ihrer Nordseite, hier aber mit Unterbrechungen durch Spaltenthäler, die Umwallung steil abgestürzter Kalkgebirge besitzt, welche anderen Centralmassen sogar ganz fehlt.

Im nördlichen Alpengebiete treten zwei Centralmassen auf, die der Aiguilles rouges und des Finsteraarhorns, im südlichen acht, die des Montblanc, des Wallis, Gotthards, des Tessin, Adula, der Suretaalpen, des Selvretta und Bernina.

Die Aiguilles rouges mit ihren scharfen spitzen Granitnadeln bilden die kleinste und niedrigste Centralmasse mit Tafel- aber ohne Fächerstruktur. Sie ist längs ihrer ganzen Nord- und Westseite von einem gegen sie steil abstürzenden Kalkwalle umgeben und zieht, parallel mit der südlich gegenüber liegenden Montblancgruppe, aus Savoyen ins Wallis hinüber, wo sie sich unter den Kalkmassen der Dent de Morcles (9044') verliert. Auf Schweizergebiet gehören ihr an die Becca de Barme und der Salantin (7681'). Die Dent de Midi (10187') ist eine selbständige Kalkmasse, welche mit dem gegenüberstehenden Morclesstock das großartige Felsenthor bildet, durch das man vom Genfersee her in das Rhonethal gelangt. An die Dent de Morcles schließt sich bis zum Kalkstock des Altels ein 10 Stunden langer Kalk- und Schieferwall an, welcher der nördlichen Nebenzone angehört.

Unter dem Altels (11187') und im Lötschthale beginnt der Gebirgsfächer des Finsteraarhorns, die längste aller Central-

massen, welche ihrer absoluten Höhe nach den dritten Rang einnimmt. Ihre beiden Enden, der Altels und der Tödi, liegen 20 Stunden aus einander und die westliche Hälfte ist so wenig von dem vorliegenden Berggewirr verdeckt, ihre gedrungenen Massen erheben sich zu so selbständigen Höhen, daß sie allenthalben, wo man sie vom Mittellande oder vom Jura aus sieht, unwillkürlich den Blick fesselt und sich als die Hauptmassenerhebung des nördlichen Alpengebietes darstellt. Ihre reiche Verzweigung, ihre schönen und formkühnen Gipfel, die als schlanke Hörner, gezackte Gräte oder breite Pyramiden auftreten, und ihre zahlreichen, weithin schimmernden Firn- und Eisfelder geben ihr allen Anspruch auf eine der merkwürdigsten Centralgruppen der Alpen. An ihren beiden Enden und im N. und S. herrschen Gneis, Talk- und Glimmerschiefer vor, in ihrem mittleren Theile, in den Durchschnitten der Grimsel- und Gotthardspässe, erreicht der Alpengranit seine mächtigste Entwickelung, und hier zeigt sich auch die Struktur seiner Tafeln in der Form eines nach oben geöffneten Fächers am deutlichsten. Schichtgesteine von oberem Jurakalk, Kreide, Nummuliten und Flysch umziehen nördlich die Centralmasse und bilden ihre Kalkumwallung, gegen welche auch vom Breithorn her bis zum Wellhorn die Masse steiler abstürzt als gegen das Wallis. Firn und Eis bedecken dieselbe in einer Ausdehnung, welche einem Flächenraume von 15 Quadratmeilen gleich kommt, und Stunden weit ziehen ihre Gletscher von ihrer Wiege in den Firnfeldern zu Wäldern und Wiesen herab. Die beträchtlichsten Gipfelerhebungen dieser Gruppe sind folgende:

Von der schönen Altelspyramide und vom Balmhorn (11352′) läuft der aus krystallinischem Gestein bestehende Kamm über das Schilthorn (10149′), Tschingelhorn (11022′), Großhorn (11583′) und das massige Breithorn (11616′) zur Jungfrau. Diesen Bergen ist im S. eine firn- und eisbedeckte, wild zerstörte Kette vorgelagert, in welcher das pyramidale Nesthorn

(Bietschhorn 12169′) alle anderen Gipfel überragt, und von welchem mehr östlich das schöne, noch nie erstiegene Aletschhorn (12874′), von dem die Aletschgletscher ihren Namen führen, aufragt. Am Tschingelhorn im Hauptkamme beginnt das zusammenhangende, 1½ Quadratmeilen große Firn- und Eisfeld, das seinem größeren Theile nach Kander- und Tschingelgletscher heißt. Aus ihm steigen furchtbar steil die dem Granit aufgesetzten Kalkmassen des Doldenhorns (11228′), der Blümlisalp (11298′) und die wild zerrissenen Gipfel des Gspaltenhorns auf (10565′). Weiter im Hauptkamm folgt auf das Breithorn (von den Hirten Wetterlücke genannt) das Mittag- oder Schmadrihorn (11966′), die Ebneflue (12200′), das Gletscherhorn (12258′) und der Roththalsattel (12417′), der aus dem wegen Geisterspuck übel berufenen, 8900′ hohen Roththal zur bereits mehr als fünf Mal erstiegenen Jungfrau (12827′) sich erhebt. In ein reines fernhin glänzendes Firngewand gehüllt, besteht sie aus einer Reihe über einander gestellter Kämme, die durch Vertiefungen von einander getrennt sind und von N. gesehen die Form einer breiten Pyramide annehmen. Die erste Besteigung erfolgte am 3. August 1811 durch die Herren Meyer von Aarau, die fünfte, ihrer wissenschaftlichen Resultate wegen interessanteste, am 14. August 1842 durch die Herren Gottlieb Studer und Friedrich Bürki von Bern. Ihre veränderliche Spitze bilden, wie die aller Hochgipfel, Firneis und völlig entwickeltes Eis. Gegen N. fällt das Massiv der Jungfrau in das enge Trümmletenthal ab, das ihre Gletscherstürze aufnimmt, gegen O. hängt sie durch einen tief eingeschnittenen Verbindungskamm mit dem Mönch (Innereiger) zusammen, dessen runder schneebedeckter Gipfel 12666′ hoch ist und am 12. Juni 1855 von der wallachischen Fürstin Kolzoff-Massalski zum ersten Male erstiegen wurde. Nördlich vom Mönch tritt der breite, scharfkantige Eiger (12240′) hart an den Paß heran, der über den Wengernalpast führt, welcher das Lauterbrunnen- vom Grindelwaldthal trennt; dort liegen

eine Menge von dem kolossalen Kalkstock herabgefallene Trümmer. Im S. der Jungfrau breitet sich die unabsehbare Firnmulde des Aletschgletscher aus, der zwischen dem Aletschhorn und den Walliser-Viescherhörnern zum Rhonethal absinkt. Oestlich vom Mönch erhebt sich im Vieschergrat das große Viescherhorn (12500 ') und Agassizhorn (12160 ') und dann steigt der Grat zum höchsten Gipfel der ganzen Gruppe, der aus einem eis- und schneefreien, etwa 20 Schritte langen Grat von Hornblende besteht, dem 13160 ' hohen Finsteraarhorn auf. Es läuft gegen N.W. nadelförmig aus. Seine steil abfallenden Schneewände lassen nur wenig Schnee haften, woher sein Name. Im Wallis heißt es „Schwarzhorn". Es ist drei bis vier Mal erstiegen worden, zuerst im Jahr 1812 von den Führern der oben genannten Gebrüder Meyer, denen der Versuch nicht gelang; zu wissenschaftlichen Zwecken bis jetzt allein von Professor Hugi in Solothurn im Jahr 1828. Die letzten beiden Besteigungen unternahm im Jahr 1842 Herr Joh. Sulger aus Basel. Ein nördlich vom Finsteraarhorn auslaufender Grat trägt das Studerhorn (11180 '), südlich davon das schlanke Oberaarhorn (11187 ') und mehr nördlich die erst einmal erstiegenen, außerordentlich schroffen und schneelosen Schreckhörner (12359 ' und 12568 '), die sich aus den Firnfeldern des oberen Grindelwald- und Lauteraargletschers erheben. In einem östlichen Grate steigt das ebenfalls erstiegene, kühngebaute, oft bewölkte und wetterkündende Wetterhorn (11412 ') auf und fällt mit einer 5000 ' hohen Sturzwand gegen das Thal von Grindelwald ab. An ihm vorbei führt der Paß über die Hasli-Scheideck ins Haslithal und nördlich von ihm steigt die kleine Faulhornkette auf, von der man eine der schönsten Aussichten ins Hochgebirge hat. Das Wetterhorn besteht aus drei Hörnern, von denen das mittlere am 9. Juli 1855 zum ersten Mal erstiegen worden ist. Nordöstlich erhebt sich aus dem prächtigen Rosenlauigletscher das Wellhorn (9840 '). Wo aus furchtbaren Eiswüsten der Finsteraarhorn- und der

untere Grindelwaldgletscher sich zu bilden anfangen, da werden beide durch den Strahleggsattel getheilt, dessen tiefster Uebergang (die Strahlegg, 10379') in neuester Zeit trotz aller Mühsale als Gletscherpaß benutzt wird. Der Hauptkamm zieht vom Finsteraarhorn über das Scheuchzer- (10756') und das Escherhorn (9480') abwärts zu den Zinkenstöcken mit ihren geleerten Krystallhöhlen. Dort auf und zwischen Granit, umgeben von Rundhöckern, dem Werk alter Gletscher, liegt das Steinhaus des Grimselhospizes am gleichnamigen Paß (6695'), dessen Abfall gegen die Rhone hin die Mayenwand heißt. Nordöstlich von ihm erheben sich die Siedelhörner (8525' und 8865'), deren günstige Ortslage eine großartige Gebirgsaussicht auf die Alpen von Tessin, des Wallis bis zur Nadel des Matterhorns und über die östliche Front der zuletzt besprochenen Berge beherrscht. Nordöstlich von der Grimsel ragen die schneelosen Zinken der Gerstenhörner (9757') auf, die sich nach N. in einen mauerähnlichen Grat verlängern, welcher von einem gleichlaufenden östlichen durch ein mächtiges Firnlager, aus welchem der große Rhonegletscher und der prächtige Triftengletscher mit ihren hoch aufgethürmten Eisnadeln ihre Nahrung beziehen, getrennt wird. Der östliche Grat zieht vom Furkapaß (7419') über den domförmigen weißschimmernden Galenstock (11073') zum pyramidalen Sustenhorn (10830'), an welchem der gleichnamige Paß aus dem Mayenins Gadmenthal hinüberführt. Der krystallinische Hauptkamm der Finsteraarhornmasse ist östlich vom Galenstock von der Reuß durchbrochen und zieht sich von da nordöstlich über den Krispalt (10240', crispa alta, hoher Kamm) mit seinem nördlichen Ausläufer, der schönen Pyramide des Bristenstockes (9464'), über den Kreuzlipaß (7250'), den Oberalpstock (rom. Piz Tjötschen, 10249') mit dem Zingelgletscher, den Hüfi- oder Tüssistock (10459') zum rings umgletscherten Catscharauls (8756') und sinkt zu der an Mineralien reichen Sandalp ab, deren lose auf einander liegende Schiefer-

platten beim Winde wie eine Aeolsharfe ertönen. Von der Sandalp erhebt sich der Kamm rasch zum drei Mal erstiegenen Tödi (11115'), dem in der östlichen Schweiz weithin sichtbaren, von welchem südlich die zierlich schlanke, etwas höhere Schneepyramide des Piz Rosein oder Tumbif über dem Vorderrheinthal aufragt. Nördlich und parallel mit dem Hauptkamm zieht eine Kette mit den Glariden (10159'), dem Scheerhorn (10147'), dem großen Ruchi (9660') zur Windgelli (9818') am Reußthal und scheidet das Maderaner- vom Schächenthal.

Vom Tödi zieht sich in der Normalrichtung der Alpen eine Kalk- und Schieferkette 10 Stunden weit bis zum Galanda. Südöstlich vom Tödi erhebt sich der schneebedeckte Bifertenstock oder Durgin (10113'), an dessen Südfuß das Ponteljastobel mit seinen von allen anderen sich auszeichnenden Graniten sich befindet. Nördlich vom Durgin fällt die wilde Felsenmauer des Selbsanft (9300') in das selten betretene Limmerntobel ab, über welchem sich der viereckige Kistenstock erhebt, neben dem der gefährliche Kistenpaß (8650') den Gebirgskamm übersteigt. Mehr nördlich gipfelt sich die Schneepyramide des Hausstocks (9715') auf, von welcher zwischen das Linth- und Sernfthal hinein ein Ast über den Kärpfstock (8613') und den Felsengrat der Freiberge zum Plattenberg mit seinen bekannten Fischschieferbrüchen ausladet. Südöstlich von Hausstock ist der Panixerpaß (7425'), berühmt durch Suwarows Rückzug am 5. Oktober 1799, dann folgt der Vorab (9346') und die spitzen Felszacken der Tschingel (Piz Glisch) mit dem Felsenfenster des Martinsloches, durch welches zur Zeit der Tag- und Nachtgleichen die Sonne während drei Tagen auf das Dörfchen Elm im Sernfthal scheint. Zunächst östlich führt der wilde Segnespaß (8081') über den Grat, dann folgt der Knotenpunkt des Sardonastockes (9583'), dessen nördlichster Gipfel die Scheibe (9029') heißt. Ein Ast zieht von da nördlich, die Grenze von Glaris und St. Gallen bildend, über

den Riesetenpaß (6757′), Spitzmeilen (7711′) und Schild (7038′) zum schöngestalteten Fronalpstock und dem jähen, dreigipfligen Mürtschenstock (7517′) mit seinen Kupferkiesen. Oestlich vom Sardona erhebt sich im Hauptkamm das Trinserhorn (9321′) und der wilde Ringelkopf (10002′), dann sinkt der Kamm zum Gunkelspaß (3238′) ab, der aus dem Vorderrheinthal ins Kalfeuserthal führt, und steigt wieder in der doppelgipfligen, nördlich umbiegenden Gebirgsinsel der Galanda im „Weibersattel" zu 8650′ an. Nördlich vom Galanda, durch das Vättiserthal von ihm getrennt, steigt das Bergrevier der Grauen Hörner auf, die in ihrer höchsten Spitze 8764′ erreichen.

b. Die Centralmassen der südlichen Alpen.

Die Centralmasse des Montblanc, die sich bei 2 Meilen Breite etwa 7 Meilen lang von S.W. nach N.O. erstreckt, ist ein gedrängtes Felsenmassiv, das sich in einer mittleren Höhe von 11000′ hält. Die vorherrschende Steinart ist Alpengranit und Gneis mit vollkommen entwickelter Fächerstruktur. Die Richtung ist parallel mit der Gruppe der Aiguilles rouges, von der sie durch das Chamounythal getrennt wird. Ohne Seitenketten, ist sie im S. von steil abstürzenden Kalkgebirgen begleitet. Die 30 Gletscher erster Ordnung, welche von der Gruppe herabsteigen, sind meist völlig ausgebildet und vollständig entwickelt, nicht so die schluchtartigen Thäler, welche von ihnen bis an ihren Ausgang mit Eis erfüllt sind. Der höchste Gipfel, Bosse du Dromedaire (Spitze und oberster Knotenpunkt der Gruppe), erreicht 14776′ (nach Andern 14809′), genau eine Schweizerstunde ü. M. und ist 13622′ über dem Spiegel des Genfersees. Von den übrigen vielen Gipfeln in den zum Theil stark verwitterten Gräten erreichen die Aiguille du Géant 13019′, des grandes Jorasses 12662′, die Aiguille de Gouté 12474′ u. s. w. Die Gruppe endigt im O. bei Sembranchier im

Drancethal und es gehören ihr auf Schweizergebiet an die Becca de Durand, die Pointe d'Ornex und der Mont Catogne (7681'). In ihrer Umgebung sind viele Pässe, darunter der Col de Balme (7098'), der aus dem Trientthal ins Chamouny führt.

An diesen Gebirgsfächer schließt sich eine 6 Stunden lange Kette an, die aus grauen und grünen Schiefern und Kalk besteht und durch die Höhe ihrer zahlreichen Gipfel, die gewaltigen Firnlager und Eislasten zu den mächtigsten der Alpen gehört. Darin erhebt sich die Pointe de Dronaz zu 9092', östlich von ihr ist das ehrwürdige Hospiz des Großen St. Bernhard (7348') mit dem uralten Bergpaß, der das Entremontthal mit dem piemontesischen Aostathal verbindet. Weiter östlich folgt der Velan (11588') und der Große Combin (13261'), seit 1856 fünf Mal, vorher nie erstiegen. Vom Combin fällt eine Seitenkette in terrassirtem Bau zwischen dem Entremont- und Bagnethal gegen Sembranchier ab. Der wilde, steil südlich abstürzende Grat beschreibt nun über den Mont Avril und Mont Gelée einen Bogen bis zur Pigne de l'Arolla (10700') und dem Mont Monté, von denen drei Gletscher, der Arolla-, Brena- und Getrozgletscher herabsteigen, und ladet zwei Aeste aus, von denen der eine zwischen dem Bagne- und Hérémencethal bis zur Rhone, der andere keilartig zwischen das Hérémence- und Erinsthal sich erstreckt.

Bei dem massigen, breitgipfligen Mont Collon, neben welchem der 9440' hohe Arollapaß vorüberführt, beginnt die riesenhafte, nach S. steil abstürzende Gebirgsmauer der Centralmasse des Wallis, welche von 12 größeren Querthälern durchbrochen ist, die alle in ihrem Hintergrunde zu Gletschern und Firnlagern ansteigen. Im westlichen Theile der Masse, wo um den Gebirgsknoten des Col d'Erin hohe Gipfel und ausgedehnte Gletscherreviere sich zusammendrängen, sind Talkgneis, Serpentin, Schiefer und Kalk, die auf eine merkwürdige Weise mit einander wechseln, die vorherrschenden

Steinarten, im östlichen Theile weicht der Talkgneis, der als höher metamorphisirter Schiefer zu betrachten ist, wahrem Alpengranit, auch Einlagerungen von Kalkstein und Marmor, Serpentin und Gabbro drängen sich hervor, aber eine Fächerstruktur ist nicht deutlich zu erkennen. Mehr als 70 größere und nahezu ebenso viele kleine Gletscher sinken aus den mächtigen Firnlagern dieser höchsten, wildesten und unzugänglichsten Gegend des ganzen Alpensystems, „diesem centralen Felsengebäude der schweizerisch-italienischen Hochalpen", in die Thäler hinab. Die Gebirgsmasse, welche an Großartigkeit und malerischer Schönheit der Gebirgsformen und ihrer Gruppirung die Vergleichung mit den hiefür berühmtesten Gegenden der Alpenwelt wagen darf, ist mit ihren reichen Verzweigungen, die auf der Nordseite gabel- oder keilförmig zwischen die Thäler treten und weit über die Schneelinie aufragen, drei Mal stärker als die des Montblanc und bedeckt einen Flächenraum von fast 40 Quadratmeilen. Ist auch der Knotenpunkt des Montblanc höher als der Monte Rosa, so sind doch dessen Nebengipfel weder so zahlreich, noch so hoch als die dieser Gruppe. Etwa 16 Gipfel dieses riesenhaften Bergkörpers überragen die zweithöchsten des Montblanc. Vom Knotenpunkt der Dent de Rong oder d'Erins (12900′) laufen drei Gräte nach W., N. und O. aus. Der westliche dringt als scharfgezahnter Keil über die Dova blanche und die Dent de Berauk zwischen das Erin- und Ferpeclethal, die nördliche zieht durch ein Meer von Schnee und Eis zur Tête blanche und zu der prächtigen Schneepyramide der Dent blanche (13421′), von welcher wieder drei Gräte abzweigen, ein westlicher, der die östliche Thalwand des Eringerthales bildet, ein mittlerer mit dem Grand Cornier, der das Torrentthal vom Einfischthal scheidet, und ein östlicher, der über die Pointe de Zinal zum Gabelhorn (12612′) zieht, von wo der Grat als westliche Thalwand des stellenweise schluchtartigen, von dem Erdbeben im Jahr 1855 am stärksten heimgesuchten Nicolaithales

eine nördliche Richtung einschlägt und sich zum Trifthorn (11240'), zum gewaltigen Zinal-Rothhorn (13065') und zu dem kolossalen Weißhorn (13900') aufgipfelt, hierauf, sich gabelnd und das Turtmanthal einschließend, bis zur Rhone vordringt. Im östlichen Grat der Dent de Rong erhebt sich der unersteigliche, senkrecht abgeschnittene Riesenthurm des Matterhorns (auch Mont Cervin, im Einfischthal la grande Couronne) 5000' über das umliegende Hochland und 13901' über Meer. Oestlich davon ist der viel gebrauchte 10322' hohe Matterjoch- oder Theodulpaß, weiterhin das großartig gestaltete Breithorn (12766'), die Schneekuppen der Zwillinge (12644') und der auf breiter Unterlage über den schimmernden Eisfeldern des Görnergletschers sich aufbauende Lyskamm oder Silberbast (13074'). Eine Firnebene macht nun den Uebergang zur Monte Rosagruppe, welche sich, wie weiter östlich die Adulagruppe, als ein von S. nach N. ziehender Querdamm darstellt und ihrer Gesteinsbeschaffenheit nach eigentlich zur Centralmasse des Tessin gehört. Südlich furchtbar steil abstürzend, erhebt sie sich nördlich aus einem Labyrinth von Firnfeldern und Gletschern, Gräten und Kämmen, Schluchten und Thälern. Ihre 9 Gipfel von S. nach N. sind: die Vincentpyramide (13003'), das Balmenhorn (13070'), das Schwarzhorn (13220'), die Ludwigshöhe (13350'), die Parrotspitze (13668'), die Signalkuppe (14044'), die Zumsteinspitze (14064'), die höchste Spitze oder das Gornerhorn (14284') und das Nordende (14153'). Mit Ausnahme des Schwarzhorns sind alle diese Gipfel erstiegen worden, die höchste Spitze sei 5 bis 6 Jahren vielleicht 30 bis 40 Mal von Touristen und zu wissenschaftlichen Beobachtungen. Vom Nordende stürzt der Gebirgskamm zum Weißen Thor hinab, einem 11138' hohen Bergpaß von Matt in den Gebirgskessel von Macugnaga, und nördlich davon erhebt sich die Cima de Jazzi (13240'). Von hier bis zum Matterhorn gehen zahlreiche Zuflüsse

dem 4 Stunden langen zackigen Gornergletscher zu. Vom Jazzihorn springt ein gewaltiger Bergkeil zwischen das Nicolai- und Saasthal vor und trägt eine Reihe der höchsten Gipfel, die Silberkronen des Strahlhorns (12966′) und Rympfischhorns (12905′), das Allelinhorn (12498′), die zackig zerrissenen Mischabelhörner, deren südlichstes das Täsch- oder Lägerhorn (14032′), das nördlichere der 1858 zum ersten Mal erstiegene Dom oder das Grabenhorn (14020′) ist. Oestlich vom Jazzihorn ist der Moropaß (9046′), der, wie die Rosagruppe, furchtbar steil nach Macugnaga abfällt, und das Joderhorn, von dem wieder ein Ast, der das Saasthal im O. begrenzt, nach N. abzweigt, darin das Stellihorn, das Laquin- (12431′) und Roßbodenhorn (12391′), gemeinsam die Fletschhörner genannt, nordwestlich von welchen der Einschnitt der Simplonstraße (6218′) liegt. Von da zieht der Kamm über den Monte Leone (10970′), das Bortelhorn (9834′), Albrunhorn (8927′) und Ofenhorn (10066′) zum Griespaß (7819′), Berge, in denen Jurakalk und schwarze Schiefer vorherrschen.

Beim Griespaß beginnt ein felsig zerrissener, mehrfach zerspaltener Hochgebirgszug mit zahlreichen kleineren Gletschern, dessen kurze Seitenthäler meist nördlich auslaufen, und erstreckt sich bis in die Gegend von Ilanz in Graubünden. Es ist die 14 Stunden lange Centralmasse des Gotthard. An Großartigkeit wird sie von mehreren anderen Centralmassen weit übertroffen, denn keiner ihrer Gipfel erreicht die Höhe von 10000′. Sie drängt sich von S. her an die Masse des Finsteraarhorns an, so daß die Niederung von Urseren, wo zwischen Andermatt und dem Urnerloch die Grenze beider Massen liegt, zur erleichternden Uebergangsstufe für die Gotthardsstraße wird. Der westliche Theil der Gruppe besteht aus Glimmerschiefer, oder einem ihm nahe stehenden Gneis, auf der Fläche der Gotthardsseen aus massigem Granit und südlich davon aus Gneis.

Ebenso sind die Verhältnisse im Medelserthal, im Sumvixerthal aber tritt an die Stelle des gemeinen Granites Alpengranit. Im S., vom Nufenenpaß bis ins Canariathal, ist weißer, leicht in Sand zerfallender Dolomit mächtig entwickelt, darauf folgt Glimmer- und Talkschiefer, gedrängt voll Granaten, dann das schöne ebenfalls Granat führende, wohlbekannte Hornblendgestein, noch höher Gneis und Granit. Im Profil des Gotthard und Lukmanier ist die Fächerstruktur deutlich entwickelt. Nördlich vom Griespaß ist der Nufenenpaß (Novena, 7515′), der aus dem Eginenthal ins Bedrettothal im Tessin führt. Von da zieht ein Grat von der Pisciora (9898′) über die Mutthörner (9551′) zum Furkapaß (7419′). Oestlich von der Pisciora gipfelt sich der Lucendro zu einer 9730′ hohen Felszacke aus, ihm folgt der Fieudo (9490′) und die aussichtreiche Fibbia (8841′), dann die Prosa (9241′) und am nördlichsten der Urserenspitz oder das Winterhorn (8209′). Diese Felszinken umstellen das Gotthardshospiz (6443′) und mehrere Bergseen. Mehr östlich erhebt sich über dem Canariathal die Stella (8830′) und nördlich davon der Six Madun (9023′, U. Frau zum Stein), der Badus (9165′), der Roßbodenstock (8735′) am Oberalppaß. Drei Zweige bilden nun den östlichen Theil der Masse. Der erste kulminirt im Monte Piotino (7969′), der zweite steigt vom Lukmanierpaß (5948′), der Medels mit dem St. Maria- und Blegnothal verbindet, zum Scopi (9850′) empor, und der dritte besteht aus einem Gewirr von Bergen, in welchem die Greina zu bezeichnen ist, mit dem gleichnamigen Paß (7443′) aus Sumvix ins Camadrathal.

Die Centralmasse des Tessin ist von der des Gotthard sowohl durch ihre Steinart, als durch ihre Gestaltung unterschieden. Wahrer, durch ebene Spaltbarkeit ausgezeichneter Gneis herrscht in den Thälern und an den unteren Berggehängen, ein granatenreicher Glimmerschiefer auf den Höhen des Gebirges vor, beide mit horizon-

taler Ausbreitung. Die Gestalt der Masse gleicht einem 14 Stunden langen, von N. nach S. sich ausbreitenden und gegen das obere Gestade des Langensees sich öffnenden Verästungsfächer, der vom ewigen Schnee und dürftigen Pflanzenfragmenten bis in die reiche Vegetation Italiens hineinreicht und die Thäler Verzasca, Maggia, Lavizzara, Bavona, Onsernone und das durch seine unzähligen ein- und vorspringenden Thalwinkel eigenthümliche Centovalli (hundert Thäler) einschließt. In der westlichen Grenzkette gegen das piemontesische Formazzathal sind die beträchtlichsten Höhenpunkte der Passodan oder Monte Basadino (10085′) und das Sonnenhorn (8582′), in der östlichen gegen das Livinenthal der Naret mit einem 7521′ hohen Paß, der Monte Piatifero (7705′), der Piz Massari (8502′) und der Pizzo Campo Tencca (9371′), ferner der Pizzo Forno (8554′), Mezzogiorno (8324′) und die Poncione di Braga im Maggiathal.

Die vier folgenden Centralmassen gehören dem hochgehobenen Alpenboden Graubündens an. Die zwei nächsten folgen nicht der normalen Streichungsrichtung der Alpen, sondern erstrecken sich, fast ähnlich wie die des Tessin, von N. nach S. Die erstere steht auf der Grenze von Graubünden und Tessin, zieht sich vom Greinapaß bis in die Gegend von Bellinzona und sendet ihre Ketten radienförmig vom Centralstock aus. Es ist die Centralmasse des Adula[1], die in orographischer Beziehung große Aehnlichkeit mit dem Querdamm des Monte Rosa und der Mischabelhörner hat. Durch beide werden die östlichen Bergreviere von den westlichen getrennt, und wie am Monte Rosa eine von W. nach O. streichende Kette

1 Adula, von celtischen „Atjula“, Vater der Sonne, oder von „Ad“, Vogel, und „dula“, Spitz, also Vogelberg, wie er auch gewöhnlich heißt, weil die Zugvögel im Herbste auf ihrem Fluge nach Süden hier auszuruhen pflegen. Wohl länger als der Mensch mögen sie diese Pässe, wie den Gotthardpaß, kennen und benutzen.

plötzlich abbricht, so am Adula die von O. her ziehende Kette der Bernhardin- und Splügenpässe. Beide Eckpfeiler dienten daher den Römern als Grenzmarken für ihre geographische Haupteintheilung des südlichen Alpengebietes. In beiden Gebirgskörpern tritt ferner die Form meridianer Thal- und Kettenbildung auf, die Meridianthäler sind vorherrschend, die Längenthäler beschränkt, und während erstere gleichförmigen Kanälen mit breitem, flachem Thalgrunde gleichen und die einfachere Gestaltung der Längenthäler zeigen, sind hier die letzteren in ihrer Richtung und Gestalt veränderlich und die Wohnungen, wie alle Feldkultur, haben sich auf die höheren Terrassen zurückgezogen, weil der Thalbach in schluchtartiger Tiefe seinen Weg nehmen muß. Der höchste Punkt der Adulagruppe ist das Rheinwaldhorn (Piz Val Rhein, 10454 ') mit den Gletschermassen des Hinterrheins, von welchem in südlicher Richtung der langgestreckte Kamm des Vogelberges zum schwarzen Moschelhorn (Marzollhorn, 9611 ') zieht. Dieser Theil der Gruppe bildet ein breites, ödes Gebirge ohne auffallend gestaltete Gipfel, meist mit Schnee und Gletschern bedeckt, von welchen jedoch die meisten des schroffen Abfalls wegen kaum von der Hochfläche herabsteigen. Das Gestein der Masse ist Gneis und Glimmerschiefer. Vom Rheinwaldhorn zieht nördlich ein vielfach eingeschnittener Grat über das Lentahorn (10036 ') zum Scaradrapaß (8530 ') aus dem Blegno- ins Petersthal. Nordöstlich vom Centralstock erhebt sich das Zaporthorn (10439 ') über den Thälern von Vals und Rheinwald und von diesem zieht in gleicher Richtung ein Bergkamm über den Valserberg (7674 ') zum Knoten des Piz Tomil, von dem ein Ast abzweigt, der das Valser- und Savierthal trennt. Der Hauptkamm läuft vom Tomil zuerst ostwärts über den Löchliberg (7921 '), biegt mit zwei Aesten nach N.O. um, in deren einem über jurassischem dunklem Schiefer die hohen und wild zerrissenen Dolomitstöcke des Piz Tschon, im anderen der formschöne, in den Rheinthälern weithin sichtbare

Piz Beverin (9234′) sich aufgipfelt und endigt mit dem fruchtbaren, dörferübersäeten Heinzenberg im Domleschg. In der Gegend des Moschelhorns zweigen sich zwei Aeste nach S. ab, von denen der westliche das wilde Calancathal vom Blegno- und Rivierathal, der östliche Calanca von Misox trennt. Ein anderer Gebirgsrücken läuft vom Moschelhorn rein östlich zum Gebirgspaß des Bernhardin (6540′), zur kühn aufsteigenden Gneispyramide des Tambohorns (10086′) und zum Bergpaß des Splügen (6510′). Zur Adulagruppe gehört südlich der Camoghé (6856′), der mit ebenso viel Recht, wie der Monte Généroso, die Rigi der italienischen Schweiz genannt werden kann, und von dem nach W. der Monte Cenere (Paß, 1702′) bis zum Langensee zieht, wodurch der Kanton Tessin in den cis- und transcenerischen Landestheil geschieden wird.

Die Centralmassen der Surettaalpen, mit ihren Gneisen und ihrem eisenreichen weißen Marmor, hat ihren Namen vom Sorettahorn (9312′), das sich östlich vom Splügen erhebt und von welchem gegen S. eine zerrissene hohe Kette mit dem Pizzo Groppero (9079′) und Pizzo Stella (9366′) ausläuft, die das Val di Lei vom lombardischen St. Jakobsthal scheidet. Dann schlägt die Kette nach O. um und bildet die südliche Thalwand von Lei, Madris und Avers. Darin erheben sich über der breiten Firnfläche Marcio das Gletscherhorn (9561′) und der Pizzo della Dogana (9644′). Außerhalb der Gruppe liegt östlich der alte Bergpaß des Septimer (7114′), von wo ein schmaler, mit der Adulamasse parallel streichender Kamm nach N. läuft, der die Thäler Avers und Schams von Oberhalbstein trennt. Die bedeutendsten Gipfel darin sind: der Piz Scalotta (9245′), das Jopperhorn (9729′), der Blattenberg (10423′), der Piz Forbisch (10030′), der erz- und marmorreiche Fianell und der Piz Curvèr (9155′) im Schamserthal.

Die bedeutendste Massenerhebung der östlichen Schweiz, die der

Bernina, wird, wie keine andere, beinahe vollständig von einem Ringe von Granit, Serpentin und Hornblendgesteinen umgeben. Ihre Länge von der Addamündung bis zum Spoel mißt 17 Stunden und die Höhe ihrer Gipfel ist erst in neuester Zeit festgestellt worden. Viele Spitzen derselben führen selbst im Munde der Schafhirten und Jäger noch keinen Namen. Nach allen Richtungen durchschneiden Thäler das Gebirge und diejenigen, welche ins Innere des Centralstockes eindringen und dort muldenförmige Einsenkungen bilden, begünstigen durch Ansammlung von Firnmassen die Gletscherbildung in vorzüglichem Grade. Es besitzt darum kein Bergrevier Graubündens größere Gletscher, die in dieser Gruppe einen Flächenraum von fast 3 Quadratmeilen einnehmen; auch bietet nirgend der Anblick der starren Welt des Eises zu den saftig grünen Wiesen des nahen Thalbodens einen merkwürdigeren Gegensatz. Die ganze Natur in der Umgebung des Centralstockes macht den Eindruck des Erhabenen, Feierlichen, doch auch des Anmuthigen, Lieblichen an zweien von den vier Seen an seinem Fuße, indeß letzteres nur so viel, um diesen riesenhaften Massen und gewaltigen Linien den Charakter des Unheimlichen, Unwirthlichen zu benehmen. In dem Kamme, welcher südlich das Bergell begrenzt, erheben sich der Piz Torrone (10157'), der Cima di Rosso (10340'), und Monte d'Oro (9716'), von welchem ein beschneiter Ausläufer gegen den Silsersee zieht und sich in dem schönen Pizzo della Margna zu 9716' aufgipfelt. Dieser bildet die westliche Thalwand des Val Fedoz, aus welchem die Hauptquelle des Inn kommt. Ein anderer Gebirgszweig scheidet dieses Thal von dem bewohnten Fexthal, und ein Fels im Gratsattel führt seiner Form wegen den Namen Caputschin (Kappe). Hier beginnt nun das Revier der großen Gletscher und der höchsten Erhebung. Der dominirende Gipfel ist der Piz Bernina (12475'), der mit einer 2000' hohen Sturzwand zum Roseggletscher abfällt, und erst zwei Mal erstiegen worden ist; ihm gegenüber liegt der zweizackige Piz Morteratsch (11554'); in

der Gipfelkette, welche unter dem gemeinsamen Namen „Monte rosso di dentro" aufgeführt wird, erheben sich: Cresta Agiuza (spitzer Kamm, 11918′), Piz Zupo (verstecktes Horn, 12311′), Pizzo di Palu (12044′), Piz Cambrena (11104′). Andere Gipfel sind: Pizzo di Verona (10459′) und Piz Scalina (10238′). Ueber die Einsattelung östlich von diesen Gipfeln führt eine fahrbare Gebirgsstraße nach Puschlav, das von zwei Ketten eingeschlossen wird, die 9000 bis 10000′ hohe Berge tragen und sich im S. schluchtartig gegen das Veltlin hin öffnen. Nordöstlich vom Bernina erhebt sich der Piz Prünas (9710′) und Piz Prünella (9209′) und über Pontresina die aussichtreiche Hochwarte des Piz Linguard (10054′). Weiter nach O., im Hintergrunde des Val Lavirum, bilden der Mont Cotschen (9556′) und Piz Lavirum (9400′), die Grenze gegen die Lombardei und am Ausgange des Thales steigt über Camogask der aussichtreiche Piz Mezzem zu 9127′ auf. Am Spoelthal endigen die krystallinischen Bildungen, die, ohne eine Annäherung zur Fächerstellung zu zeigen, im W. aus Glimmer- und Hornblendschiefer, von der Maloja an aus Gneis bestehen, und jenseits des Thales folgt die Kalkgruppe der Münsterthaleralpen, die mit ihrem Wälderdickicht die rechte Heimat der Bären sind. Zwei viel begangene Päſſe, der Buffalora- oder Glenpaß (7247′) und die berühmte Kunststraße des Wormser-Joches (8900′) führen über dieses Gebirgsrevier. Viele Berge des Münsterthales erreichen über 9000′, unter ihnen der Piz Umbrail (9340′) und der Piz Ciavalatsch, der östlichste Punkt der Schweiz; doch am höchsten thront in diesen Gegenden der Monte Cristallino (13545′) in der Ortelesgruppe.

Vom Septimer zieht sich der Gebirgskamm als nördliche Thalwand des Engadin in der Richtung von S.W. nach N.O. durch Bünden ins Tyrol. Im N. und S. desselben sind die flächenhaft entwickelten Hochthäler die Reste des alten Alpenplateaus und daher auch der am höchsten bewohnte Theil der Centralalpen, indem viele

Dörfer 600 bis 700′ höher liegen als die höchsten in den Bergthälern von Wallis, und um 1000 bis 1400′ höher als die höchstgelegenen im Berner-Oberland und in Tessin. — Oestlich vom Septimer ist der Piz Pülaschin (9281′), an dessen Nordabhang der alte Julierpaß (7040′) aus dem Oberhalbstein ins Oberengadin führt, und hier ladet die Albulagruppe in einem Aste aus, der das Oberhalbsteiner- vom Bergünerthal scheidet und aus dessen Felswänden der Piz d'Err (Schneespitz, 10445′), die Cima da Flix (9869′), das Tinzenhorn (9640′), der Munteratsch (10421′) und andere Berge hervorragen, deren zerspaltene, nackte Kalk- und Dolomitmassen durch ihre kühnen Formen vorzugsweise das Auge fesseln. Weiter östlich im Kamm erhebt sich der Piz Hot (10000′), dann folgt der viel gebrauchte Albulapaß (7200′) aus dem Bergünerthal ins Oberengadin, von welchem nördlich der massenhafte Piz Uertsch zu 10076′ ansteigt.

In dieser Gegend beginnt die eigentliche Centralmasse des Selvretta, die mit den westlichen die fächerförmige Struktur des Alpengranits und Gneises gemein hat, sich von ihnen aber durch die große Mächtigkeit und Verbreitung von Hornblendschiefer unterscheidet. Die Gletscher der Masse vertheilen sich auf selbständige, von einander entfernte Gruppen, von denen die des Selvretta und Fermunt (Fremunt?) die beträchtlichsten sind. Mehrere Päße führen aus dem hochgelegenen Davos (4808′) und dem hinteren Prätigau (3880′) über diese Centralmasse nach dem Engadin; so über die Scaletta (Leiter, (8062′), Flüela (7404′), Vareina (7510′) und den Fermunt (8638′). Die höchsten Gipfel der Masse sind: der Piz Kesch (10519′), Nachbar des Piz Uertsch, Piz Vadret (9956′), östlich vom Scalettapaß, nördlich das Schwarzhorn (9700′), dann östlich vom Flüelapaß die schlanke Pyramide des Piz Linard (10516′), die Plattenhörner (9885′ und 9934′), Selvretta (10000′) mit den Fermuntalpen und dem Jamthalerferner. Hier zweigt sich

die 11 bis 12 Stunden lange Rhätikonkette ab und zieht in nordwestlicher Richtung zwischen dem Prätigau und österreichischen Montafun bis an den Rhein. Die erste bedeutende Höhe darin ist der Litznerspitz (9618′), dann folgt das gemsenreiche Madrishorn (8767′), das St. Antonienjoch (7363′), die Sulzflue (8749′), der Schweizerthorpaß (6680′), und die gewaltige Dolomitmasse der Scesaplana (9126′). Die Kette endigt mit dem formschönen Falknis (8016′) und dem viel niedrigern Fläscherberg, zwischen denen der befestigte Engpaß der Luziensteig liegt.

Nördlich von der Selvrettamasse breiten sich zwischen dem Längenthale von Davos, dem Prätigau und dem Querthale des Hinterrheins die Davoseralpen aus, welche von dem wildzerrissenen Schanfiggerthal von O. gen W. durchschnitten werden. Das Gestein dieser Gruppe besteht aus Flysch, Kalkstein und Dolomit, aus denen Gneis, Glimmerschiefer und Serpentin auftauchen. Im S.W. derselben erhebt sich aus der durch ihre winterlichen Schneestürme bekannten Lenzerhaide (Planura, 4774′) das Lenzerhorn (8955′), nördlich davon das Parpaner-Rothhorn (9190′) mit seinen zerklüfteten Felsmassen und ausgezeichnetem Hornblendfels, weiter das Weißhorn (8760′), von welchem ein Ast über das Parpaner-Schwarzhorn (8281′) zum Gürgaletsch (7524′), ein anderer nordöstlich zum Schanfigger-Weißhorn läuft. Die mittleren Gehänge dieser Berge bestehen aus schwarzen Schiefern, die nach der Höhe in hochkristallinisches Gestein übergehen. Ihnen westlich gegenüber und mit ihnen das Hochthal von Churwalden und Parpan einschließend, durch welches die Straße über den Julier führt, erheben sich sanftgerundete und bewachsene Schiefergebirge mit dem aussichtreichen Furggenbühl (7400′). Oestlich vom Lenzerhorn steigt die runde Sandsteinkuppe des Sandhubels (8515′) auf, mehr nordöstlich folgt die Küpfenflue (8132′), an welcher der Strehlapaß (7317′) aus Davos nach Schanfigg hinüberführt. Darüber starren

die blaßen Felswände des Casanna-Weißhorns (8690′) empor und nördlich von diesem die zerborstenen Gipfel des Casanna-Schwarzhorns (8245′). Vom Casannaberg mit der in der Volkssage wegen Geisterspuck verrufenen, aus verwittertem Serpentin bestehenden Todtenalp zieht westwärts die aus Flyschschiefer bestehende Hochwangkette als nördliche, bis auf den First mit Gras bewachsene Thalwand des tobelreichen Schanfigg, das Aehnlichkeit mit dem Centovallithal hat, und fällt mit dem Hochwang (7804′) steil und felsig gegen Chur ab.

6. Die beiden Nebenzonen.

Die Gebirgsgruppen der nördlichen Nebenzone bedecken alles Land zwischen der Mittelzone und dem Mittelland einerseits und dem Genfer- und Bodensee anderseits. Ihre Berge erreichen der größeren Zahl nach die Schneegrenze nicht, erscheinen daher bis unter die Gipfel mit Wald oder Weide bedeckt, oder es ragen aus ihrem Wald- und Wiesenkleide nackte Felshörner, zerrissene Kämme oder trümmervolle Halden auf. Dennoch bilden diese Berge eine Menge lachender, lieblicher Landschaften.

1. Das Gebirgsland zwischen dem Genfer- und Thunersee. Mit der Dent de Morcles beginnt ein stellenweise bis 2 Stunden breiter und 10 Stunden langer Kalk- und Schieferwall, der zuerst als ein zerrissener Grat über den Grand Moeveran (9423′) zu der fünfgipfligen, durch ihre Felsstürze übel berufenen Kalkmasse der Diablerets (10008′) zieht, die südlich schroff zum Chevillepaß abstürzt und nördlich zusammenhängt mit dem Oldenhorn (9644′), einer Sandsteinpyramide auf der Grenze von Waat, Bern und Wallis. Von ihr zweigt ein Ast über das Arnenhorn (6822′), die Gummflue (7596′) zum Rüblihorn (7101′) ab. Nordwestlich davon liegt die aus Kalk- und Sandstein gebildete Molesongruppe, worin die Rochers de Naye (6495′) am Ostende des

Genfersees, die kahle dreieckige Dent de Jaman (5783′) mit prächtiger Aussicht und nördlich davon der schroff abstürzende, in jeder Gebirgsansicht der Westschweiz auffallende Bergstock des Moleson (6182′) auszuzeichnen sind. Im O. des Sarinethales liegt die Gruppe der Vanil noir (7372′) und der Dent de Brenleire (7266′), welche sich an die aus Jurakalk, Neocomien und Gyps bestehende, von S.W. nach N.O. umgebogene Stockhornkette anschließt, worin die Scheibe (6630′), der Ganterisch (6737′) und die isolirte aussichtreiche Spitze des Stockhorns (6767′) sich erheben. — Mit dem Oldenhorn, zu dem wir zurückkehren, treten die Berner-Alpen in die normale Richtung von S.W. nach N.O. ein. Oestlich davon liegt das Sanetschhorn (8844′), an dessen Fuß der Sanetschpaß aus dem Morge- ins Gsteigthal führt, dann folgen das zackige Arbelhorn (9358′) und das schneebekleidete Wildhorn (10060′), von denen zwei Aeste nach N. absinken. Vom Rawylpaß (6970′), der von Sitten ins Ober-Simmenthal führt, bis zur Gemmi zieht eine zweite, stark vergletscherte Kalkgruppe in gleicher Richtung, worin das Weißhorn (9272′), der Wildstrubel (10054′) und das Lämmerhorn (9589′), zwischen welchem und dem Altels der berühmte Gemmipaß (7186′) aus dem Kanderthal in die Leuker-Bäder führt. Von den Strubelhörnern, ihnen vorgelagert oder von ihnen abzweigend, ziehen sich Aeste und Massen nordöstlich und scheiden das Diemtiger-, Engstligen- und Kanderthal. Der mittlere Ast, bezeichnet durch das Albristhorn (8518′), die Männliflue (8188′) und das Tristhorn (7950′), endigt am Thunersee mit der vielbesuchten Pyramide des Niesen (7280′), gegenüber dem Stockhorn. In dieser Kette erreicht der Flysch seine größte Mächtigkeit und Ausbreitung in der ganzen Zone der Centralalpen. In den Flysch- und Jurakalkketten östlich von der Kander und nördlich von der Blümlisalpgruppe erheben sich: das Dündenhorn (8400′), das Schildhorn (9127′), das mit dem Schwarzgrat,

über den der Staubbach herabstürzt, ausläuft, nördlich davon das Drettenhorn (8629′), die Schwalmeren (8425′) und der Abendberg (5630′) am Thunersee mit der Kretinenanstalt von Dr. Guggenbühl. Diese Gegend der Alpen ist merkwürdig durch die parallele Auftreibung von sechs Ketten hinter einander, Nesthornkette im Wallis, Hauptkamm, Blümlisalpkette und die drei eben genannten Flysch- und Kalkketten. Oestlich von letzteren erhebt sich vor der Jungfrau, den Schreckhörnern und dem Finsteraarhorn die schon bei der Mittelzone erwähnte Faulhornkette, welche ihren höchsten Punkt im Schwarzhorn (8890′) hat.

2. In dem Gebirgsland zwischen dem Thuner- und Vierwaldstättersee ist Molasse und Nagelflue vorherrschend und nur die südliche Zone gehört dem Jurakalk und der Kreide an. Nördlich vom Sustenhorn, das noch zur Finsteraarhornmasse gehört, erhebt sich die selbständige Titlisgruppe mit dem Schloßberg (9649′) am Surenenpaß, den zerrissenen Urathshörnern und dem gegen O. und S. senkrecht abfallenden Titlis (9970′), der von Engelberg aus oft bestiegen wird. Sein Gipfel, der Rollen, trägt eine 170′ dicke Schneedecke. Gegen S.W. zieht von ihm die Gadmenflue (9590′), die das Gentelthal einschließt, aus welchem über das Joch ein Paß nach Engelberg führt. Westlich vom Jochpaß läuft eine Kette in nördlicher Richtung als Scheidewand zwischen dem Engelberger- und Melchthal mit dem Juchlipaß (6691′), dem Storeggpaß (6290′) zum Stanzerhorn (5847′), eine andere westlich zum eisenhaltigen Hohenstollen (7647′) und Brünigpaß (3156′). — Nördlich vom Titlis erhebt sich gegenüber der Windgelli die Urirothstockgruppe; darin der Blackenstock (9088′), der nachbarliche an der östlichen und südlichen Seite fast vertikal abgerissene Urirothstock (9027′) mit seinen merkwürdig gewundenen und verschlungenen Kalkschichten. Westlich ist der Engelberger-Rothstock (8826′), die Wallenstöcke (8080′) und der

Rigidalstock (8534'). Vom Sättelistock laufen mehrere Arme zum Vierwaldstättersee, von denen der westliche mit dem Buochserhorn (5570') endigt, und der östliche über den Oberbauen (6535') zum Seelisberger-Kulm (5933') ziebt. — Westlich vom Brünigpaß beginnt der Brienzergrat, der in sanften Bogen den Brienzersee im N. umzieht. Darin sind die vorzüglichsten Höhenpunkte das aussichtreiche Brienzer-Rothhorn (7238'), der Hohgant (6772') im Hintergrunde des durch seine vielen Blöcke einer eigenthümlichen Granitart merkwürdigen Habkerenthales und der Beatenberg (3530') mit seinen Höhlen am Thunersee. Nördlich vom Rothhorn, auf der Grenze von Obwalden und dem Entlebuch, erheben sich der Gyswylerstock (5700'), der Glaubenstock (5209') und Feuerstein (6700'). An diese Berge schließt sich die Pilatusgruppe an mit ihren an einander gepreßten Felsmauern und zerrissenen Bergen, weßhalb der Pilatus früher auch „Frakmont" (zerrissener Berg) hieß. Seine Gipfel sind: das Widderfeld (6858'), das Tomlishorn (6565') mit berühmter Aussicht, das Gemsmättli (6564') und der am meisten bestiegene Esel (6532'). Gegenüber dem Pilatus steigt aus den Becken dreier Seen die ganz freistehende Rigi auf, deren südlichster Theil, der Vitznauerstock (4457') und die Hochflue (5239') noch zur Kalkzone gehört, während der Dossen (5175'), der Rothstock (5119') und das ersehnte Ziel aller Reisenden, der Kulm (5541'), im Gebiet der Molasse und Nagelflue liegen. Der 10 Stunden im Umfang haltende Bergstock ist ebenso berühmt durch seine herrliche Aussicht, als ausgezeichnet durch seine fruchtbaren Weiden, die jeden Sommer 4000 Rindern Nahrung geben. Der Rigi gegenüber liegt der durch seinen verheerenden Bergsturz im September 1806 bekannte Rufi oder Roßberg (4878'), dessen nördliche Verlängerung mit dem Walchwyler- und Zugerberg die östliche Uferwand des Zugersees bildet.

3. In dem Bergland, das vom Vierwaldstättersee, dem Schächenthal, der Linth und dem Wallensee begrenzt wird, gehören die Felsarten vorherrschend der Kreidegruppe an. Die vorzüglichsten Gipfelpunkte sind darin: der Fronalpstock (5882′) im S. der Rigi und seiner Aussicht wegen in neuester Zeit immer mehr besucht; südlich davon erhebt sich aus dem Riemenstalderthal der Axenberg (3146′) mit seiner senkrecht aus dem Urnersee aufragenden Felsflue, östlich davon der Roßstock (7583′) in der Kette, die zwischen dem Schächen- und Muottathal über den Kinzigkulmpaß (6372′) zu den rothen Schiefern des Klausenpasses (6040′) zieht und sich dann nördlich zur Gruppe des Glärnisch umbiegt, von dessen Ostende zwei Gräte auslaufen, deren nördlicher 6000′ hoch zum Klönsee abstürzt, worin der Ruchiglärnisch 8967′ Höhe erreicht, und deren südlicher vom Mittelglärnisch (Vrenelisgärtli, 8632′) zum Bächistock (8994′) und weiter zu dem Rieseltstock hinzieht. Mit dem Mittelglärnisch verbunden, steigt dicht über dem Flecken Glaris aus Wald und Matten die kahle, schneelose Felsenpyramide des Vorderglärnisch (6581′) auf, über dessen Südostseite jedes Frühjahr Lauinenstürze erfolgen. Nördlich vom Glärnisch liegt das liebliche Klönthal mit dem Klönsee, dessen nördliche Thalwand die Wiggiskette mit der Scheye (6960′) und dem doppelgipfligen Rautispitz (7031′) bildet. Aus dem Klönthal führt der Pragelpaß (4750′) ins Muottathal. Oberhalb des Passes erhebt sich die weidenreiche Miesern (6883′), von welcher zwischen dem Wäggithal und dem Plateau von Einsiedeln (etwa 3000′) ein Ast gegen den Zürichsee ausläuft, der den Fluebrig (6470′) und den kleinen und großen Aubrig (5058′ und 5239′) trägt, während in einem westlich von ihr auslaufenden Grate aus grünem Pflanzenkleide über Schwyz die beiden kahlen Kalkstöcke des großen und kleinen Mythen (5858′ und 5586′) aufragen.

4. Das Bergland zwischen dem Wallen- und Bodensee wird ge-

bildet durch die Churfirstenkette und die Säntisgruppe. Die erstere beginnt mit dem erzreichen Eckpfeiler des Gonzen (5643′), dann erheben sich nördlich davon die Alp Balfries und der Alvier (7274′), der Faulfirst (7194′), hierauf biegt sie mit der Felswand des Sichelkammes (6280′) nach W. um und bildet die durch tiefe Schluchten getrennten pyramidalen oder stockartigen Churfirsten, die an die Sierren Spaniens erinnern und deren erster Gipfel der Scheibenstoll (7090′) heißt, auf welchen nach einander der Zustoll (6883′), Brisi (7016′), Frümsel (6976′), Selun (6794′), Wart (6234′), Scherenberg (6754′) und wieder als äußerster der Leistkamm (6465′) folgen. Sie fallen alle steil zum Wallensee mit seiner wildromantischen Umgebung ab und der Leistkamm senkt sich überdieß westlich zur Einsattelung von Amden, jenseits welcher die schöne Pyramide des Speer (6021′) aufsteigt, die mit ihren Nagelfluebänken treppenartig zum nördlich davon gelegenen Gasterthale abfällt. Mit der Churfirstenkette, welche einst die Grenze der Curia Rhætorum (des Churgaus) bildete, steht die selbstständige Säntisgruppe durch den Kamm von Wildhaus (3186′) in Verbindung. Sie besteht aus drei, von S.W. nach N.O. streichenden Hauptketten, in deren äußerster gegen das Rheinthal der Hohe Kasten (5538′) und Kamor (5424′) sich erheben. Im Kreuzpunkte der steilen mittleren Hauptkette steht der scharfkantige Altmann (7496′) und in der inneren Hauptkette der Hochsäntis (7709′), der dominirende Gipfel dieser Gruppe, gegen W. domartig gewölbt, gegen N.O. schroff abstürzend. Zwischen ihm und der Altmannskette liegt die von Petrefaktensammlern und Botanikern oft gewählte Meglisalp (4485′). Vom Säntis laufen zwei kurze Kämme aus, in deren einem der Marwies (6130′), im anderen die Hangeten (7265′) und die Ebenalp (5049′) mit dem Wildkirchli sich erheben. Der nördlich gelegene Kronberg (5049′) gehört schon der Nagelfluezone an.

Während in der Churfirstenkette beinahe die vollständige Folge aller alpinischen Schichtgesteine bis zur Kreide hinauf in einem einzigen Profil zu sehen ist, so besteht dagegen die Säntisgruppe aus Schichten aller Kreidestufen (Spatangen- und Rudistenkalk, Gault und Sewerkalk). Allein es zeigt sich dabei ein solches Wirrsal, daß die Ketten dieser Gruppe das merkwürdigste Beispiel in den Kalkalpen von einer so gewaltsamen Zusammenschiebung der Kreidelager abgeben, daß die Gewölbebogen nicht nur zersprengt, sondern ihre Wände so dicht an einander gepreßt und unter so steilen Winkeln aufgestellt wurden, als wären diese Schichten im innersten Schoße der Erde erzeugt worden.

Die Berge um den Luganersee gehören zur südlichen Nebenzone. Sie erreichen keine beträchtliche Höhe, sind aber wegen ihrer isolirten Lage besuchenswerthe Aussichtspunkte. So der Monte Generoso (5199'), nördlich von Mendrisio, bis auf die Spitze mit schönen Alpmatten bedeckt, und gegenüber von Lugano der Monte Salvatore (2797'), dessen weiße Kapelle weit nach Italien hineinglänzt.

7. Bergfahrten.

Die Alpen sind uns der Mittelpunkt alles Naturzaubers theils durch die kühnen und schönen Formen ihrerer Berge, theils durch ihre schimmernden Firnfelder, die Wunder ihrer Gletscherwelt, das schäumende Spiel ihrer Sturzwasser und durch hundert andere Einzelheiten, welche zusammen die Fülle und Größe dieser wunderbaren Gebirgswelt ausmachen. Nichts natürlicher daher, als daß Tausende jährlich nach diesem Pole des Genusses wallfahrten. Was führt aber so Viele in die Regionen des ewigen Eises, auf die höchsten Gipfel der Alpen? Die Beweggründe sind verschieden. Von denen, welche solche Bergfahrten aus leerer Neugierde, aus Modesucht oder andern kleinlichen Motiven unternehmen, kann hier darum nicht die Rede sein, weil ihnen die Wissenschaft nichts verdankt und sie sogar in den

meisten Fällen unfähig sind, ein Bild des Gebirgspanorama's zu entwerfen, das sich ihnen darbot. Unbekannt mit den Schwierigkeiten, Mühen und Gefahren, welche die unzertrennlichen Begleiter solcher Expeditionen sind, kann man ihnen nicht einmal den Muth zuschreiben, welchen derjenige besitzt, der sie aus Erfahrung kennt und sich dennoch wieder zur Bezwingung dieser Riesengipfel entschließt. Edlere Antriebe zu solchen Unternehmungen sind das Verlangen nach dem ästhetischen Genusse großer ungewöhnlicher Naturanschauungen, welcher den Bergerklimmer auf jenen länderbeherrschenden Höhen erwartet, und das wissenschaftliche Interesse, welches natürlich den ersteren keineswegs ausschließt und den Naturforscher zu kühnen Wagnissen anspornt. Die Befriedigung jenes Genusses wie dieses Interesses erfordert aber vorbereitende Studien, ohne welche das Auge des Beschauers von jenen Hochwarten über eine Gipfelwelt schweifen würde, die ihm unentwirrbar, oder deren Größe und Majestät für ihn erdrückend wäre, während sie den, der sich in ihr zu orientiren weiß, durch ihre Schönheit zugleich wieder erhebt.

Den zahlreichen Ersteigungen der höchsten Alpengipfel, welche seit einer Reihe von Jahren mehr oder minder in wissenschaftlichem Interesse unternommen wurden, verdankt die vaterländische Erdkunde belehrende Aufschlüsse mannigfacher Art, die ohne sie großentheils nicht erhältlich gewesen wären. Die Verschlingungen und Verzweigungen der Ketten und Gruppen, sowie die dominirenden Massenerhebungen in einem ansehnlichen Theile des Alpengebietes, die Felsart und Gestalt der Gipfel, welche aus der Tiefe gesehen so oft in anderer Form erscheinen, die in geheimen, vielleicht noch nie betretenen Gebirgswinkeln verborgenen Gletscherthäler, Richtung und Vegetationsgrenze anderer Thäler, kurz das Relief, der plastische Bau der Bodenoberfläche, sowie die absolute Erhebung der Gräte und Gipfel, die Temperatur der sie umfließenden Luft u. a. m. sind die Gegenstände, welche die Ersteiger der höchsten Alpenräume entweder zuerst

oder zuverlässiger als früher ermittelt und wissenschaftlich festgestellt haben. Es ist daher von Interesse, die ihrer belehrenden Resultate wegen erheblichsten Bergbesteigungen in den Alpen hier kurz zu erwähnen.

Im nördlichen Alpenkamme gibt es wohl nur wenige Gipfel, die nicht schon ein menschlicher Fuß betreten hätte; selbst die höchsten sind wiederholt bezwungen worden. Die in reinem Firngewande prangende Jungfrau (12827′) wurde nach Ueberwindung großer Hindernisse zum ersten Male am 3. August 1811 von den Herren Rudolf und Hieronymus Meyer von Aarau erstiegen, und am 3. September 1812 von Herrn Gottlieb Meyer von Aarau, der die bezweifelte erste durch seine zweite Ersteigung bestätigte. Lag diesen beiden Besteigungen mehr ein ästhetisches Interesse oder die bloße Lust an solchen Unternehmungen zu Grunde, so geschahen dagegen zwei andere Ersteigungen des Jungfraugipfels im Dienste der Wissenschaft, die eine im August 1841 von den Naturforschern Agassiz aus Neuenburg, Desor aus Hessen, du Chatelier aus Nantes und Forbes aus Edinburg, die andere am 14. August 1842 von den Herren Gottlieb Studer und Friedrich Bürki von Bern. Beide sind in topographischer und anderer Beziehung von großem Interesse. Der aus Gneis-Granit bestehende, ganz mit Eis bepanzerte Gipfel ändert unter den klimatischen Einflüssen seine Gestalt von Jahr zu Jahr. Im August 1841 fand Agassiz Nachmittags 3 Uhr die Temperatur auf demselben — 3° R. Die Aussicht, wie Herr Gottlieb Studer sie schildert, ist mehr erhaben als schön, weil ihr das Bunte, das Reizende der Landflächen fehlt, die mit einem Dämmergrau bedeckt sind, welches in dem trüben, den weiten Horizont gestaltlos umziehenden Dunst verschwimmt. Innerhalb dieses farblosen Horizontes erheben sich in ihrer ganzen ernsten Pracht die kolossalen Gipfelgruppen, zerrissene Gletscher, mannigfach verschlungene Firn- und Felsenkämme unter einem schwarzblauen Himmel.

Zur Besteigung des Finsteraarhorns (13160′) machten im Jahr 1812 wieder die Gebrüder Meyer von Aarau die ersten Versuche, welche aber wegen schlechter Witterung nicht mit dem gewünschten Erfolge gekrönt wurden, indem sie nur bis zur Höhe von 10370′ gelangten. Die einzige im Dienste der Wissenschaft unternommene Besteigung des Berges vollführte am 10. August 1828 Professor Hugi von Solothurn, kam aber wegen eines orkanartigen Sturmes nur bis 200′ unter den obersten Gipfel. Dort fand er Mittags um 1 Uhr die Temperatur von — 2,4 ° R. Die Spitze besteht aus Hornblende, der Körper der Bergpyramide selbst aus Gneis. Die Aussicht gleicht derjenigen von der Jungfrau; auch hier verschwimmen die entfernten Niederungen wegen des schwachen Lichtreflexes und der mit steigender Höhe zunehmenden Undurchsichtigkeit der unteren Luftschichten in ein alles Farbenschmuckes beraubtes Bild, während die nächste Umgebung eine grandiose Gebirgswelt vor dem Blicke aufrollt. Die Ersteigungen des Rinderhorns (10670′) und der Altels durch Herrn Regierungsstatthalter Gottlieb Studer von Bern, des Schreckhorns (12568′) am 8. August 1842 durch Desor (2,4° R.), der Wetterhörner (11412′) durch die Herren Desor, Dollfuß, Dupâquier und Stengel (1844) und durch die Herren Förster Fankhauser und Dr. Roth aus Bern (1845), endlich die Erklimmung des Galenstockes (11073′) durch die Herren Desor und Dollfuß und die Bezwingung des Oberalp- und Kreuzlistockes (10250′ und 8500′), sowie die zum ersten Male erfolgte Besteigung der großen Windgelli (9818′) durch Herrn Georg Hoffmann von Basel in den Jahren 1847 und 1848 sollen hier nur kurz erwähnt werden.

Im östlichen Theile des Alpengebietes dominirt der Tödi (11115′), dessen oberer Theil eine Kalkmasse ist, welche der darunter liegende Granit und Gneis nicht mehr abzuwerfen vermochte. Da er seine Umgebungen alle überragt und sein Scheitel demnach einen unermeß-

lichen Gesichtskreis darzubieten versprach, so sind zu seiner Ersteigung viele, gelungene und mißlungene Versuche gemacht worden. Der erste war am 11. August 1837 drei glarnerschen Gemsjägern gelungen, welche am 19. August Herrn Dürler aus Zürich als Führer auf den Gipfel geleiteten. Er fand die Temperatur um 1 Uhr 7,4 ⁰ in der Sonne, 6,1 ⁰ im Schatten. Den dritten gelungenen Versuch machten am 13. August 1853 die Herren Regierungsstatthalter Gottlieb Studer von Bern, Professor Melch. Ulrich und Antiquar Siegfried von Zürich. Genau um 12 Uhr zeigte das Barometer 498 Millimeter, das Thermometer fix 4⁰, frei 3,2⁰ R. Man überblickt, namentlich gegen Süden, ein ungeheures Alpengebiet vom fernen Montblanc und den Hochalpen Berns bis zum Orteles und tief ins Tyrol hinaus, ein Chaos von Bergen, aus denen sich aber wenig einzelne, die übrigen beherrschende Gruppen hervorzuheben scheinen, da die höheren Massen alle dem Standpunkte zu entfernt sind, um in diesem Heere grauer, kahler oder beschneiter Gipfel einen großartigen, den Blick fesselnden Eindruck hervorzubringen.

Auch im südlichen Alpengebiete ist die Zahl der Gipfel, welche erstiegen worden sind, beträchtlich, und darunter zählen gerade die höchsten Höhen die meisten Ersteigungen, von denen freilich ein großer Theil den Charakter der Touristenfahrten trägt. Unter den Hochgipfeln des Wallis ist der westlichste der Grand Combin (13261'), der sein leuchtendes Schneegewand nach Norden kehrt, während er südlich in düsteren unersteigbaren Felswänden zum Bergkessel von Ollomont abstürzt. Die fünfte Besteigung desselben unternahmen am 10. August 1858 die Herren Gottlieb Studer von Bern, J. J. Weilenmann von St. Gallen und J. Bucher in Regensberg. Sie fanden auf der Höhe eine Temperatur von + 6⁰ R. Dieselben gewandten Bergsteiger (ohne Herrn Bucher) erklommen am 30. August 1856 den benachbarten, schon mehrmals erstiegenen Mont Velan (11588'), von welchem die Aussicht auf das umgebende Gebirgspanorama wegen des

verschiedenartig ausgeprägten Charakters der einzelnen sichtbaren Gebirgsgruppen und der scharf gezeichneten schönen Formen der überall deutlich hervortretenden Gipfelgestalten als eine der schönsten in den Alpen geschildert wird. Noch reicher ist die Aussicht vom Combin, dessen Panorama zwar die nämlichen Gebirgsketten in ihrer malerischen Gruppirung und in ihren ausgezeichneten Formen in sich faßt, sich aber über einen bedeutend erweiterten Horizont ausdehnt und namentlich gegen Osten neue Thäler, Gebirge und Gletscherreviere darbietet. Allein das Bild verliert im Vergleich mit dem auf dem Velan sich entwickelnden an Farbenschmuck und scharfausgeprägter Profilzeichnung.

Der erhabensten Gipfelfamilie in den Walliser-Alpen, der Gruppe des Monte Rosa, sind seit 40 Jahren die zahlreichsten Ersteigungen zugedacht worden. Die zwei dominirenden nördlichen Gipfel erheben sich auf Schweizerboden, die sieben übrigen gehören zu Piemont, und von hier aus sind die ersten Expeditionen auf diese Höhen unternommen worden. Der erste Versuch galt am 5. August 1819 der Vincentpyramide (13003′), welche von Herrn Nic. Vincent aus St.Jean de Grossonay, am 10. August von Herrn Kanonikus Bernfaller und am 12. August 1819 von den Herren Vincent und Zumstein erstiegen wurde. Eben dieselben, in Verbindung mit Herrn Molinati, erklommen am 1. August 1820 die Zumsteinspitze (14064′), die von Herrn Zumstein am 3. August 1821 zum zweiten, am 1. August 1822 zum dritten Mal erstiegen wurde. Freiherr Ludwig v. Welden aus Wien erreichte am 25. August 1822 die von ihm zu Ehren des Ludwigstages genannte Ludwigshöhe (13350′). Zur Ersteigung der beiden höchsten Spitzen, Nordende (14153′) und höchste Spitze (14284′) machten die beiden Professoren Ordinäre und Puiseux aus Besançon am 11. August 1847 den ersten Versuch, gelangten aber nur bis auf den Grat, der 346′ unter der höchsten Spitze ist. Am 12. August 1848

machte Herr Professor Ulrich von Zürich, der zwei Tage vorher das kleine Mischabelhorn erklommen hatte, denselben Versuch mit gleichem Erfolge und nur seine Führer erreichten, trotz einem heftigen Winde, die höchste Spitze. Am 12. August 1849 gelangten die Herren Ulrich aus Zürich, Gottlieb Studer und Dr. Lauterburg von Bern zum ersten Mal auf diese zweithöchste Spitze Europa's, deren Fels aus granathaltigem, mit Quarz durchzogenem Glimmerschiefer besteht. Das Thermometer fix zeigte + 7,2°, frei + 1,2° R. Am 22. August 1851 machten die Gebrüder Adolf und Hermann Schlagintweit aus München den zweiten gelungenen Versuch zur Bezwingung des höchsten Monte Rosa-Gipfels und verbanden außerdem mit der Ersteigung des Gebirges verschiedene wissenschaftliche Untersuchungen. Von ihnen rühren die Messungen der neun Gipfel her; sie fanden ferner in 11442' Höhe die letzten Phanerogamen und auf dem nur wenige Quadratmeter haltenden höchsten Gipfel Mittags um 1 Uhr eine Temperatur von — 3,8° R. Am 1. September 1854 erreichten drei Herren Smith aus Great Jarmouth und am 11. September d. J. Herr Professor Kennedy von Cambridge den Gipfel der höchsten Spitze. Nun wiederholten sich die Ersteigungen derselben alljährlich, unter anderen im Jahr 1855 von den vorhin genannten Herren Smith und einige Wochen später von den Herren J. J. Weilenmann aus St. Gallen und Nationalrath Bucher in Regensberg. Bei sonnigem Himmel liegt die nächste Umgebung in prachtvoller Reinheit, in strahlendem Glanze vor dem Auge des Beschauers, welches einen Horizont umfaßt, der vom Apennin zu den Berneralpen, von dem in einsamer Majestät thronenden Montblanc zum Bernina oder Orteler im fernen Osten sich ausdehnt, aber in der Po-Ebene außer dem Lago maggiore und Lago d'Orta kaum einige lichte Punkte und nach Norden wegen des vorliegenden Hochlandes außer dem Thalwinkel von Zermatt keinen grünen Fleck wahrnimmt. Schwindel erregend ist der Blick auf die

grünen Matten von Macugnaga, gegen welche das Felsengerüste des Gebirgs 9000′ fast senkrecht abstürzt.

Im Osten des südlichen Alpengebietes erhebt sich die mächtige Gebirgsgruppe des Bernina, der mittleren Höhe nach zwischen den beiden anderen höchsten Gebirgsknoten der Schweiz, dem Monte Rosa und den Hochalpen des Berner-Oberlandes, die Mitte haltend. Für die Welt der Reisenden ist sie durch die 1850 und in den folgenden Jahren vorgenommenen trigonometrischen und horizontalen Vermessungen so zu sagen erst entdeckt worden. Zur Ersteigung des höchsten Gipfels, des Piz Bernina (12475′), hatten die berühmten Naturforscher Leopold v. Buch und Oswald Heer aus Zürich Versuche gemacht; allein vergeblich, indem Herr Heer z. B. nur bis zu einer Höhe von etwa 11000′ gelangte. Der erste Ersteiger des Piz Bernina war am 13. September 1850 Herr Forstinspektor Coaz von Chur, der mit den horizontalen Vermessungen des Gebirgs beauftragt war. Er erreichte die oberste Höhe von Osten her auf einem schmalen Grate unter unsäglichen Mühen und Gefahren. Durch die Ersteigung dieses und anderer gewaltiger Kulme, welche sich um die höchste Spitze erheben, ist die plastische Gestaltung der Gruppe bis in ihre Einzelheiten bekannt geworden. Mit Ausnahme des Monte Rosa-Panorama's übertrifft an Großartigkeit der Formen, an makelloser Reinheit des Schneegürtels, an phantastischem Gewirr von Bergen und zerborstener Gletschertrümmer kaum eine andere Rundsicht den Umblick von diesen Höhen.

Von den Bergen, welche sich aus den zwei das Engadin einschließenden gewaltigen Bergreihen aufgipfeln, sind sehr viele erstiegen worden, darunter der Piz Linard (10516′), eine der höchsten Spitzen der wilden Selvrettagruppe zwischen Val Lavinuoz und Val Sagliaints. Diese schöne, aus den fernen Ebenen Schwabens sichtbare Pyramide, wurde zu Anfang des 17. Jahrhunderts zuerst von Pfarrer Zodrell von Lavin erstiegen, der auf seiner ohnehin schwierigen Bergfahrt

noch mit einem Steinadler zu kämpfen hatte. Im Jahr 1835 erstieg Herr Professor Heer von Zürich die schmale Spitze, auf welcher er eine Aretia glacalis Schl. fand. Später ist der Berg noch einige Male von Bündnern erstiegen worden, da auch er eine weite Uebersicht der Gebirge und ihrer Verzweigungen gewährt.[1]

8. Thalbildung und Alpenpässe.

Wenn wir uns auf den Bergen von der Enge und dem Drucke des Lebens befreit und erweitert fühlen, gleich als wären wir auf ihnen hinaus in die geistige Höhe getragen; so faßt sich dagegen unser Gemüth im Thale in sich selbst zusammen, es wird ein heimischer Sinn in uns rege, der genügsam der Aussicht in die unbestimmte Ferne nicht bedarf. Heimisch fühlen wir uns besonders in den Alpenthälern, die durch ihre wechselnde Form und Richtung so wesentlich zur Schönheit des Alpengebäudes beitragen. Ueber alle sind wiederholte Katastrophen ergangen, ehe sie ihre gegenwärtige Gestalt erhielten, ja viele derselben sind das Resultat aller möglichen Faktoren, welche zur Thalbildung beitragen. Sie sind der zerborstene und zerbrochene, ausgespülte und durchfressene Alpenboden, einst klaffende Wunden, jetzt die alten Erdnarben, durch welche Bäche und Flüsse ihre brausenden Fäden ziehen.

Man unterscheidet die Thäler, je nachdem man ihre Richtung oder ihre Entstehungsart ins Auge faßt, in mehrere Arten. Die Ursachen der Entstehung der Thäler sind theils die Hebungskräfte des Erdinnern, theils die auflösende und wegspülende Kraft des Wassers. Wirkten die Hebungskräfte auf einen ausgedehnten, bereits von Thalspalten durchzogenen Boden, oder wurden Thalgründe zugleich mit

---

1 Eine sehr interessante Lektüre bieten die Berg- und Gletscherfahrten in die Hochalpen der Schweiz von G. Studer, M. Ulrich und J. J. Weilenmann. Zürich bei Friedrich Schultheß, 1859.

ihren Seitengebirgen gehoben, so entstanden Hebungsthäler, deren Zahl in den Alpen nicht unbeträchtlich ist. Zerbarsten dagegen die bereits erharteten, festen Gesteinsschichten, welche den Erdboden bilden, unter dem Drucke unterirdischer Kräfte, so entstanden Spaltenthäler, welche als Wirkungen örtlicher Hebungen zu betrachten sind und oftmals mehrere hinter einander gelagerte Ketten durchsetzen. Spaltenthäler sind z. B. das Nicolaithal vor der Monte Rosa-Gruppe, unter welchem ja noch am 25. und 26. Juli 1855 furchtbare Stöße mit ungeheurer Gewalt von unten nach oben erfolgten, die umstehenden Gebirgsriesen erschütterten und den Thalboden zerrissen, ferner das Gastern-, Lauterbrunnen-, Grindelwaldthal und Hasli im Grund vor der Finsteraarhornmasse. An ihren Thalwänden, wenn sie durch Verwitterung nicht zerstört oder mit Vegetation bedeckt sind, kann man jetzt noch den vormaligen Zusammenhang der gegenüber liegenden Gesteinsschichten erkennen. Das anschaulichste Beispiel gibt Hasli im Grund, gegen welches das Urbach-, Guttannen- und Gadmenthal radienartig zusammenlaufen. Es scheint, nach Studer, wie durch den centralen Stoß eines Erdbebens aufgesprengt zu sein. „Die von Gneis umschlossenen Kalkmassen des Laubstockes und Pfaffenkopfs mit schroffem, dem Thale zugeneigtem Absturze sind offenbar abgebrochene Theile des gegenüber liegenden Kalkgebirges; am Rande des ganz flachen, wahrscheinlich durch Ablagerungen eines abgeflossenen Sees gebildeten Thalbodens geht ringsherum Gneis oder ein unvollkommener Granit zu Tage, während weiterhin, bei Meyringen, diese Gesteine unter dem Thalboden verschwunden sind. Der Thalkessel von Grund ist daher durch Hebung, nicht durch Einsturz entstanden.“ — Da mit Erhebungen Einstürze gar oft in natürlicher Verbindung stehen, so heißen Thäler, welche dem Zurücksinken des gehobenen Bodens ihren Ursprung verdanken, Einsturzthäler, die in vielen Fällen eine kesselförmige Gestalt haben. Manche Thäler sind theilweise wenigstens auf solche

Weise gebildet worden, und öfters finden sich diese Kessel oder Cirkus mit flachem Weideboden im Hintergrunde der in das Gebirge einschneidenden Querthäler. So in der Plaine aux Isles am Nordfuß der Diablerets, im Adelboden im Engstligenthal, in der Alp Tschingel im Hintergrunde des Kienthales. Andere Male sind sie auf entgegengesetzten Seiten mit engeren Thälern verbunden und erscheinen als plötzliche, länglichrunde Erweiterungen eines Hauptthales, wie der schöne Cirkus von Schams im Hinterrheinthal oder der flache Thalbaden von Engelberg in Obwalden. Wahrscheinlich waren viele dieser Thäler früher durch Seen ausgefüllt; wenigstens deutet die horizontale Fläche ihres Bodens auf Ablagerungen stehender Gewässer, und die Engpässe an ihrem Ausgange lassen an spätere Entleerungen dieser Seen denken. Haben die Einstürze über Spalten stattgefunden, so gestalteten sich diese Thäler zu langen Kanälen, die tief in mächtige Gebirgsmassen einschneiden, wie das Unterengadin und Bergell, welche beide Einsturzthäler sind, während das Oberengadin der zwischen beiden in der Höhe gebliebene und eben deßhalb einförmigere Boden ist.

Der andere Faktor, welcher bei der Entstehung der Thäler wirksam war, ist das fließende Wasser, welches durch langsameres oder schnelleres Wegschwemmen des Bodens, auf dem es fließt, sich seine Rinne selbst gräbt und sie allmälig vertieft und erweitert. Je lockerer der Boden, desto rascher geht die Auswaschung von Statten; aber auch Felsengrund wird von rinnendem Wasser eingeschnitten, und wenn auch zu einer tieferen Furche oft ein großer Zeitraum erforderlich ist, so bleibt doch die Wirkung nie aus. In Jahrhunderten wird aus der Flußrinne ein Tobel, in Jahrtausenden ein Erosions- oder Ausrodungsthal. Die Richtung dieser Thäler ist ganz vom Ablaufe des Wassers abhängig; denn dieses nimmt seinen Lauf stets in der tiefsten Linie und wird, sobald es ein Bette einzuschleifen beginnt, durch die geringsten Festigkeitsunterschiede des Bodens abge-

lenkt. Wie das rinnende Wasser sich hin und her windet, wenn es ungleichen Widerstand antrifft, kann man nach jedem Regengusse an den Wasserrissen, welche im leicht zerstörbaren Boden entstehen, beobachten. Die langen, breiten Thäler, bei denen eine gleichbleibende Richtung des Falles vorherrscht und die entweder in Seebecken oder in die offene Niederung ausmünden, sind Erosionsthäler; die allermeisten Thäler des Mittellandes und viele Alpenthäler verdanken ihre anfängliche Entstehung, alle ihre gegenwärtige Ausbildung dem Wasser.

Was die Richtung der Thäler betrifft, so unterscheidet man Längen- und Querthäler, von denen die ersteren in ihrer Richtung mit derjenigen der Gebirgszone übereinstimmen, während die Richtung der letzteren die der Zone rechtwinklig schneidet. Thäler, die eine Zwischenrichtung haben, heißen Diagonalthäler. Während die Ostalpen reich an großen Längenthälern sind, besitzen deren die Centralalpen nur drei, nebst zwei kleineren: das 28 Stunden lange Rhonethal, das 16 Stunden lange Vorderrheinthal, welche durch das kleine Längenthal von Urseren und seine beiden Längenjoche (Furka und Oberalp) verbunden sind, ferner das 18 Stunden lange Engadin, das durch die Maloja mit dem 5 Stunden langen Bergell zusammenhängt, endlich die zwei kleineren Längenthäler Davos und Rheinwald. Viel zahlreicher sind dagegen die Querthäler, wie das der Reuß, das Livinen-, das Aarthal, das Thal der Rhone von Martigny bis zum Genfersee, des Rheins von Chur bis zum Bodensee, das Hinterrheinthal u. a. m. Beide, Längen- und Querthäler, erheben sich nicht allmälig und in gleichförmiger Steigung zu ihrer Wurzel im Gebirg empor, sondern in Thalstufen, die sich durch ihre Vegetation und Kultur um so mehr von einander unterscheiden, je bedeutender ihre Meereshöhe ist. Wir müssen annehmen, daß diese Stufenform ein Denkmal aus den alten Zeiten ist, noch von der ursprünglichen Gestaltung des Alpenbodens vor seiner späteren Zerstörung

herrührt; sie ist am deutlichsten im Querdurchschnitt der Alpen, mithin in den größeren Querthälern ausgeprägt. So besteht, um das Gesagte zu veranschaulichen, das schöne, fruchtbare Hinterrheinthal, durch welches die alte Welschlandsstraße über den Splügen führt, aus den drei Stufen des Domleschger=, Schamser= und Rheinwaldthales mit ihrer unbedeutend geneigten Thalsohle; jedes dieser drei Thäler bildet ein abgeschlossenes Ganzes für sich und liegt etwa 1000′ höher als das andere; ihr Ein= und Ausgang ist von den das Thalbecken umgebenden Gebirgen möglichst verengt und findet sich in den finsteren Schluchten der Via mala, der Roffla und Sasa plana, in welchen der Weg sich plötzlich bergan windet und der Rhein entweder in hübschen Fällen von Stufe zu Stufe springt, oder in tiefem, düsterem Felsenschlund sich brausend durcharbeitet. Die drei Thäler aber, namentlich das mittlere oder Schamserthal, scheinen alle entleerte Seebecken zu sein.

Ohne die größeren Längen= und Querthäler in den Alpen wäre die Verbindung zwischen dem Norden und Süden der Hochgebirge nur auf großen Umwegen möglich gewesen. Diese wurde überdieß erleichtert durch schmale Uebergangsthäler in den trennenden Gräten und Kämmen, in denen sie tiefe Einschnitte machen. Begreiflich wurden schon frühe diese Uebergangsthäler als die von der Natur angewiesenen Verbindungswege zwischen den benachbarten Thälern benutzt. Ihre Zahl in den Alpen ist groß. Mit Ausnahme derjenigen, die nur von Hirten und Jägern betreten werden, zählt man deren 80, die dem Verkehr der Menschen dienen. Sind es bloße Pfade, die von Fußgängern und mit Saumthieren benutzt werden, so heißen sie Bergpässe im engeren Sinne, sind sie durch Kunst für Fuhrwerke aller Art fahrbar gemacht worden, Alpenstraßen. Die französische Bezeichnung für Paß ist Col, die alte lateinische Furka (Gabel, wenn der Durchgang zwischen zwei Felszinken stattfindet).

Außer dem uralten St. Bernhardspaß, der jährlich von

30000 Menschen überschritten wird und nun in eine fahrbare Straße verwandelt werden soll, und der von Fuhrwerken benutzten Berninastraße übersteigen noch 6 Alpenstraßen das Hochgebirge: über den Simplon, Gotthard, Bernhardin, Splügen, Julier und die Maloja, und alle führen zu der reichen Hauptstadt der Lombardei. Der Bau dieser Kunststraßen, welche meist durch große Querthäler zu den Paßthälern geführt sind, war mit außerordentlichen Kosten verbunden, und ihr Unterhalt, sowie ihre Fahrbarhaltung im Winter erfordern jährlich große Summen. Sie müssen in den engen Felsschluchten in großer Höhe über dem Thalgrunde auf schmalen Terrassen hinangeführt oder durch Felsen gesprengt werden, und in den oberen Felsengen vermehren sich noch die Hindernisse. Hohe Stützmauern, steinerne Brücken, lange Felsengallerien und sichere Zufluchtsorte für Reisende bei Unwetter sind die unerläßlichen Erfordernisse dieser Kunststraßen, die vor den Eisenbahnbauten zu den angestauntesten Werken des menschlichen Unternehmungsgeistes gehörten. Gegen das Paßthal hinein ziehen sie in zahlreichen Windungen (Kehren in Bünden), um die Steigung zu mindern. Es ist auffallend, daß die drei großen Straßen nach Italien (über den Simplon, Gotthard, Bernhardin-Splügen) durch drei gleich finstere Felsenwüsten führen, wie die düstere Via mala, der unheimliche Schöllinengrund in Uri und die von Sturzbächen umbrausten Felsschluchten von Algaby und Gondo auf dem Simplon sind. Aber der Kunstbau bedingt solche Erscheinungen meistentheils selbst. Um günstige Steigungsverhältnisse für den Straßenzug zu gewinnen, arbeitete er sich durch alle passend gelegenen Schluchten, während der Saumweg diese vermeiden und sich keck auf den Höhen halten kann.

Die prächtige Straße über den Simplon, die Napoleon I. von 1802 bis 1806 mit einem Kostenaufwande von 17 Millionen Franken erbauen ließ, ist 14 Stunden lang, hat 3 Prozent Steigung, 25 Fuß Breite, 7 Felsengallerien, von denen die größte 683′ lang

ist, und 611 größere und kleinere Brücken. Die jährlichen Unterhaltungskosten belaufen sich auf 55—60000 Franken. Fünf Minuten von der Paßhöhe ist ein Hospiz, in welchem jährlich 12—14000 Reisende verpflegt werden. Die Gotthardsstraße, von Amsteg bis Airolo 11½ Stunden lang, 18—20 Fuß breit mit 7—10 Prozent Fall, hat 8 große, meist steinerne Brücken, unter denen die neue Teufelsbrücke über der alten ein kühnes Werk ist, wurde von 1820 bis 1830 von Uri und Tessin mit einem Kostenaufwande erbaut, der für Uri allein sich nahe auf 1300000 Franken belief. Bis ins dritte Jahrzehnt dieses Jahrhunderts war der Paß nur mit Mühe zu befahren; als dann aber die Straßen über den Splügen und Bernhardin erbaut wurden, welche den Waarenzug über den Gotthard bedrohten, so mußte man sich zur Anlegung dieser Kunststraße entschließen. Die Straße über den Bernhardin, von den bündnerschen Gemeinden und Sardinien mit einem Kostenaufwand von 1½ Millionen Franken von 1818—1823 erbaut, ist von Thusis bis Roveredo im Misox 18 Stunden lang, 18—24 Fuß breit und steigt um 6 bis 7 Prozent. Sie führt durch die 216′ lange Felsengallerie des verlornen Loches in die Via mala und durch die Felsenge der Roffla ins Rheinwaldthal, wo sie sich bei Hinterrhein den Paßsattel hinan zur südlichen Grenze deutscher Sprache und Sitte windet. Unter ihren Brücken zeichnen sich aus die kühn gewölbte obere Brücke in der Via mala und die Viktor-Emanuelsbrücke auf dem Bernhardin, welche an 200 Fuß lang mit einem Bogen von 70 Fuß Spannung die Bachschlucht überspringt. Von dieser Straße zweigt sich die überall 16 Fuß breite Splügenstraße ab, welche in 16 Windungen fast 2 Stunden lang sanft bergan steigt und durch prächtige Gallerieen die gefährliche Kardinellschlucht hinunter ins lombardische St. Jakobsthal und nach Chiavenna führt. Sie ist besuchter, als die Bernhardinstraße und wurde im Einverständnisse mit Oesterreich 1821 vollendet. Die Julierstraße endlich, schon zur Zeit der Römer gebraucht,

wurde in den 30er Jahren erweitert und umgebaut auf Kosten des Kantons Graubünden, der über 1 Million Franken darauf verwandte, und verbindet Chur mit dem Oberengadin und durch die Malojastraße mit dem Bergell.

Lauinen, Schneestürme (Guxeten) und von der Windsbraut herabgewehte Steinregen sind die Gefahren, welche den Reisenden auf der Mehrzahl dieser Alpenpässe drohen. Der fromme Sinn der Alpenbewohner schuf daher zu einer Zeit, da die Straßen noch nicht fahrbar gemacht waren, die Hospize, in welchen jeder Reisende Schutz und der Arme unentgeltliche Herberge findet. Geistliche Hospize dieses mildthätigen Ursprunges sind noch drei, von denen mit geräumigen Gebäuden die auf dem St. Bernhard und Simplon versehen sind. Das erstere, dessen Glocke kein Reisender vergebens läutet, von welcher Nation oder von welchem Glauben er auch sein mag, ist das ältere. Das Gotthardsspital wird von einem Spittler aus Tessin, das auf der Grimsel, das indeß mehr einem Gasthause gleicht, von einem Pächter verwaltet und gehört den Gemeinden des Haslithales. Verschieden von den Hospizen sind die Bergwirthshäuser, die auf den meisten Alpenpässen angetroffen werden.

9. Thalsysteme.

Kein Boden lockt vielleicht den Menschen mehr an zur Ansiedlung als Gebirge. Darum mußte gerade am Fuße der Alpen, wo abströmende Gewässer fruchtbares Erdreich angesetzt haben und es fortdauernd wässern und erfrischen, wo der Baumwuchs üppig gedeiht, frühe schon Wiese und Feld benutzt werden. Aber auch in ihre Thäler hinauf ist der Mensch vorgedrungen und hat sich Hütten erbaut selbst da, wo für seine Kulturpflanzen keine Heimat mehr ist. Hier, auf den von reinen Lüften umgebenen Höhen, stärkten sich seine Nerven und seine Muskelkraft, und da er in jeder Jahreszeit mit einer gewaltigen Natur in Kampf treten mußte, so paarten sich auf natür-

liche Weise mit seinem rüstigen Wesen und seiner selbstbewußten Kraft Muth und Unabhängigkeitssinn. Das Alpengebirge wird daher im größten Vorzuge, Heimat von Menschen zu sein, von keinem anderen übertroffen, indem verhältnißmäßig nur wenige Räume desselben Einöden und Schrecknisse sind und seine Thäler allenthalben die dem Menschen nöthigen Gaben hervorbringen. Alle diese Thäler werden bis in Höhen von über 5000′ bewohnt und eine größere oder geringere Anzahl derselben, welche mit einander ein zusammengehöriges Ganzes ausmachen, bildet ein Thalsystem.

Jedes alpine Thalsystem besteht aus einem Hauptthale, das eins der größeren Längen- oder Querthäler sein kann, aus seinen Nebenthälern, die gegen den Gebirgskamm ansteigen, und aus Seitenthälern der letzteren, die, als Thäler dritter Ordnung, meist nur Felsschluchten gleichen und selten oder spärlich an ihren Halden bewohnt sind. Häufig endigen die Nebenthäler an ihrem Ausgange ins Hauptthal durch Felsengen, die nur eben für den hervorrauschenden Bergstrom und den Thalweg Raum übrig lassen, und oft muß der letztere hoch über der Kluft thalaufwärts geführt werden. Längere Nebenthäler zeigen, wie die großen Querthäler, gewöhnlich Thalstufen und Weitungen, die durch Engpässe von einander getrennt sind. Eine eigenthümliche Form derselben ist ihre Gabelung, indem sie sich hinter ihrer Ausmündung ins Hauptthal spalten und zwei Thäler bilden, welche einen vom Hauptgrat auslaufenden Gebirgskeil zwischen sich nehmen. Andere dagegen werden umgekehrt von einem Gabelast des Gebirgs in die Mitte genommen. Beide Formen kommen in Graubünden, im Berner-Oberland und ziemlich als Regel im Wallis vor.

In jedem Thalsysteme hat man den Unterschied der relativen Höhen des Hauptthales und seiner Nebenthäler wohl zu beachten. Denn da derselbe 2000 bis 3000′ betragen kann und die Temperatur der Luft mit 580′ Erhebung im Mittel um 1° C. abnimmt, so muß obiger Höhenunterschied einen sehr merklichen Einfluß auf Klima,

Bodenerzeugnisse und den ganzen Lebenserwerb der Bewohner ausüben. In den Hauptthälern, durch welche, mit wenigen Ausnahmen, die großen Verkehrsstraßen ziehen, liegen Städte und zahlreiche Ortschaften, gedeihen alle Kulturgewächse der Schweiz, während der Feldbau nur so weit in die Nebenthäler hinaufsteigt, als Boden und Klima es gestatten. Im wärmeren Hauptthale ist neben Landbau und Viehzucht gewerbliches oder wenigstens kaufmännisches Leben, ländliche und städtische Sitte, selbst wissenschaftliche Kultur, in den meisten der höher in die Luft erhobenen Nebenthäler dagegen sind Viehzucht, Milchwirthschaft und einfaches Hirtenleben vorherrschend. So sind die Haupt- und Nebenthäler in Bezug auf Fülle und Mannigfaltigkeit der Naturerzeugnisse, auf Bevölkerung, Kultur und geistige Bildung zwar von einander verschieden, machen aber durch unmittelbare Nachbarschaft und wechselseitiges Bedürfniß ein zusammengehöriges Ganzes aus. Das Hauptthal wird der Sammel- und Marktplatz für die Nachbarthäler, von denen es seinerseits wieder in manchen Dingen abhängig ist, und so wird eine beträchtliche Volksmasse in einem mehr oder minder ausgedehnten Gebirgsreviere durch gegenseitiges Bedürfniß auf natürliche Weise zusammengehalten. Diese Zusammengehörigkeit und der Umstand, daß Gebirge die Menschen mehr als irgend etwas Anderes auf den Festländern absondern, bringen bei den Bewohnern jedes größeren, rings von Bergen umschlossenen Thalsystemes in Sitten und Gebräuchen, in Lebensanschauungen und der ganzen Art zu leben Eigenthümlichkeiten hervor, durch die sie sich stets von den Bewohnern der offenen Niederungen unterscheiden.

Thalsysteme des nördlichen Alpengebietes.

Das westliche dieser Thalsysteme ist das des Berner-Oberlandes, wie man den ganzen an die hohen Alpen angelehnten Theil des Kantons Bern heißt. Im engeren Sinn aber versteht man darunter nur das Hasli-, Grindelwald- und Lauterbrunnenthal, die von

Schweizern und Ausländern am meisten besucht werden. Gleichwohl ist das ganze Thalsystem reich an Naturschönheiten mannigfacher Art und birgt allen Naturzauber, der die Menschen in die Berge lockt. Seit vielen Jahren fluthet daher allsommerlich ein Strom in umgekehrter Richtung, als andere Flüsse thun, nach diesen herrlichen Bergen, Thälern, Wasserfällen und Gletschern, als wäre die ganze Fülle und Größe dessen, was die Alpenwelt bietet, hier vereinigt. Und damit diesen Landschaften nichts fehle, hat die Natur sie noch mit zwei Seen von ganz verschiedenem Charakter ausgestattet. Der Reichthum dieses Thalsystems besteht in fetten fruchtbaren Alpen und Vorweiden und in Hornviehracen, von denen die im Simmenthal zu den schönsten der Schweiz gehört. Da aber die Thalgründe einzig urbar sind, so ist die unverhältnißmäßige Bevölkerung von mehr als 70000 Menschen ärmer als die übrige Landbevölkerung des Kantons Bern, und trotz der Bemühungen, schon bestehende Industriezweige zu fördern und neue einzuführen, nimmt doch die Verarmung eher zu als ab. Ja gerade die Leichtigkeit des Geldverdienstes, der in mannigfacher Form aus dem Zuströmen der Fremden erwächst, trägt mit dazu bei. Das Oberland ist von vier größeren Thälern durchzogen, die gegen den Thunersee ausmünden. Im W. zieht sich das fruchtbare, 13 Stunden lange Simmenthal mit seiner viel Sinn für geistige Thätigkeit verrathenden Bevölkerung von der breiten Kalkkette des Wildstrubel in weitem Bogen bis zur Pyramide des Niesen. Unter seinen zahlreichen Seitenthälern ist das weidenreiche Diemtigerthal das größte. An das Simmenthal schließt sich östlich das Frutigerthal an, das der Kander nach bis zum Flecken Frutigen ansteigt, wo es sich in das Adelboden- und Kanderthal gabelt, durch welch letzteres der Weg über die Gemmi führt. Das wilde Kien-, das hochromantische Oeschinen- und das wundervolle Gasternthal sind seine Seitenthäler. Ist Thun die Pforte zum ganzen Oberland, so ist der schöne Fleck Erde zwischen dem

Thuner- und Brienzersee, den man das „Bödeli" nennt, der Vorhof zu dem prächtigen Amphitheater grünender Berggehänge und dem hohen Chor der schönsten Schneeberge in den zwei übrigen Thälern. Der Thalhals der Lütschine, der schluchtartig kühn die Bergkette südlich vom Bödeli durchbricht, theilt sich bei der horizontal geschichteten Cyklopenmauer der Hunnenflue in das enge, tiefausgeschnittene, zwischen mächtige Felswände und steile Gebirge hingebettete Lauterbrunnenthal mit seinem reichen Quellensprudel, dem von hohem Felsen herabflatternden Staubbach und dem noch schöneren Schmadribach, und in das von den Riesenbergen des Oberlandes ummauerte Grindelwaldthal, in dem die beiden gleichnamigen Gletscher tief zu den Thalwiesen herabsteigen. Am Brienzersee, in welchen vom Faulhorn herab der Gießbach wie ein weißer Springer über vierzehn Stufen herabstürzt, beginnt das Haslithal, das mit seiner Fortsetzung bis Thun das Hauptthal des Systems ist. Es steigt der Aare nach 12 Stunden lang zur Grimsel auf, nimmt das Genthel-, Mühle- und Urbachthal auf und ist berühmt durch den Reichenbach, der in sieben herrlichen Sätzen über Felsen herabschäumt, durch den Rosenlauigletscher mit seinem klaren, blanken Eise und seiner herrlichen blauen Spaltenfärbung, durch seine polirten Gneisfelsen, seinen über 150 Fuß hohen Aarfall bei Handeck und durch die großen Aargletscher. Der Menschenschlag ist im Durchschnitt aufgeweckt, schön und kräftig, besonders in den östlichen Thälern, und paßt ganz zu dieser anmuthigen und naturgewaltigen Landschaft. Die Männer im Haslithal gehören zu den besten Ringern und Schwingern und verstehen sich nebst der Alpenwirthschaft trefflich auf Verfertigung hölzerner Schnitzwaaren, die eben so geschmackvoll wie kunstreich gearbeitet sind. Die Frauen und Mädchen sind schlank und zierlich gebaut und unter ihnen trifft man manche feine, intelligente, selbst edle Physiognomieen.

Das mittlere der drei nördlichen Thalsysteme ist die Heimat der

ersten großen historischen Erinnerungen, und ihm gehören an das äußerst liebliche, nur gegen den Vierwaldstättersee offene Alpenland von Unterwalden mit seinen Obstbaumwäldern, saftigen Wiesen und Weiden, das an Kontrasten und Ueberraschungen reiche Urnerland, dessen Thalgrund zwischen ernsten majestätischen Bergen verborgen liegt, das alte Schwyzerland mit dem hohen Schaugerüste des Rigiberges und seinem kernigen, festen, lebendigen Menschenschlage voll unzerstörbaren Freiheitssinnes, endlich der an Abwechselungen und großartigen oder lieblichen Uferbildern reichste Schweizersee, dessen sechs oft eng abgeschnürte Seebecken, von denen jedes eine eigene Physiognomie hat, den gemeinsamen Namen Vierwaldstättersee haben. Das Hauptthal ist das mit dem schönen, blumigen Urseren in Verbindung stehende Reußthal, das bis zur Klus kaum eine Thalsohle hat, von dort aber bis zum See etwas weiter und ein reizender Garten wird. Seine Seitenthäler, die eben so wenig Basis haben, sind westlich das Meyen- und Geschenenthal, östlich das herrliche Schächen- und das wildromantische Maderanerthal. Gegen den Vierwaldstättersee, als die Fortsetzung des Reußthales, öffnen sich das fruchtbare, anmuthige Thal von Schwyz mit dem kleinen Lowerzersee und das weidenreiche Muottathal, von Süden her das anmuthige Stanzerthal mit seinen weitgewölbten Obstbäumen und das friedliche, grüne Engelbergerthal, endlich das Thal der Sarneraa mit seinen drei Seenstufen und dem an schönen Alpentriften reichen Melchthal. Der Boden dieses Thalsystems, das von 80000 Menschen bewohnt wird, zeichnet sich, mit Ausnahme der höheren Gegenden, durch vorzügliche Fruchtbarkeit aus; doch ist die Landwirthschaft sehr zurück und die Haupterwerbsquelle die Viehzucht, die in Schwyz die schönste Race zieht, und welcher der größte Theil des Bodens gewidmet wird. Der Volksschlag, der Typus eines ächten Hirtenvolkes, ist im Durchschnitt kräftig, in einzelnen Thälern schön. Streng

katholisch, hat das Volk der Urkantone dem Zug und Geist der Zeit im Allgemeinen noch wenig nachgegeben und ist stolz darauf, schlichter, einfältiger und seinen Traditionen getreuer geblieben zu sein, als seine Nachbaren, weßhalb es oft schon herb und hart der Bevölkerung in den vorgerückteren Kantonen entgegengetreten ist. Dem Unterwaldner, ob dem Wald bedächtig und ernst, nid dem Wald rasch und lebenslustig, ist eine gewisse Gutmüthigkeit eigen, die der Schwyzer und Urner nicht besitzt; letzterer ist größerentheils ohne Bildung und Beweglichkeit und steht an Intelligenz und praktischem Wesen weit dem Schwyzer nach, während wiederum die Thalleute von Urseren ein heiteres, rühriges Völklein sind.

Das kleinste der nördlichen Thalsysteme ist das der Glarnerberge mit einer Bevölkerung von 40000 Einwohnern. Sein Hauptthal wird gebildet durch den nördlichen Theil jenes schon früher (Abschn. 3) erwähnten Ringthales, das vom Seez und Wallensee durchflossen ist. Im oberen Theil breit und eben, verengt es sich von Sargans bis zum Wallensee und erzeugt Getreide, Mais, Obst und Wein, doch ist das Hauptgewerbe der Bewohner die Viehzucht, welche durch fruchtbare Weiden, an denen besonders das wenig besuchte Bergthal von Weißtannen und einige andere Seitenthäler reich sind, gefördert wird. Man steht, kommt man vom Mittellande her, beim Denkmal, das dem Verdienste des edeln Eschers von der Linth am Fuße des Biberlikopfes gesetzt ist, am Eingange zu diesem Thalsystem und hat links den in einem Felsenbette mächtiger Bergreihen ruhenden Wallensee, dessen glatter Seespiegel nicht ahnen läßt, wie gefährlich er werden kann, wenn der Föhn plötzlich zwischen seine steilen Berge hinabstürzt; rechts öffnet sich das Linththal, dessen unterer Theil einen fruchtbaren, durch fleißige Spatenkultur trefflich angebauten Alluvialboden besitzt, der aber durch Steingerölle und die Geschiebemassen wilder Bergwasser abzunehmen scheint. Bei Netstall öffnet sich durch eine Kluft das idyllische, von gigantischen Bergen ummauerte

Klönthal mit seinem kleinen See und dem Denkmal des Idyllendichters Geßner. So weit reicht vom Biberlikopf der Blick ins Linththal, denn es steigen aus ihm mit einem Schlage die Mauer des Wiggis, der wilde Mürtschenstock und der dreihäuptige Glärnisch in so kühnen Massen und so nahe an einander auf, daß das Thal durch sie zugemauert scheint. Doch es verzweigt sich weiter einwärts in das arme, düstere Sernf- oder Kleinthal mit seinen Schieferbrüchen und in das breitere, fruchtbarere Linth- oder Großthal mit seinen schönen Wasserfällen, wo im Angesichte des Tödi und der Glariden das Stachelbergerbad liegt. Der Glarner, der in geschlossenen Dörfern zu wohnen liebt, gilt mit Recht für einen geweckten, klugen Kopf und ist frohsinnig, witzig, arbeitsam und haushälterisch. In den hinteren Thälern treibt ein großer Theil der Bevölkerung Viehzucht und Alpenwirthschaft, daneben ist ein eigenthümlicher Erwerbszweig die Gewinnung von Dachschiefer, Schiefertafeln und Griffeln, sowie die Fabrikation von Kräuterkäse (Schabzieger). Weil aber auf dem schmalen Boden der paar Thäler die Bevölkerung auf die außerordentliche Zahl von 30000 Menschen steigt, so sind die Glarner in hohem Grade ein industrielles Volk geworden; denn Wollenmanufaktur, besonders aber Spinnerei, Weberei, Druckerei und Färberei in Baumwolle werden wirklich großartig betrieben.

Thalsysteme des südlichen Alpengebietes.

Graubünden mit seinen 150 Thälern jeden Ranges besitzt zwei Thalsysteme, von denen das größere das labyrinthische des Rheines ist mit etwa 65000 Einwohnern. Es breitet sich vom Fuße der Tödikette, von welcher nur kurze Schluchtenthäler herabziehen, mit reicher, verwickelter Verzweigung in die südliche Alpenwelt aus. Von Tiefland kann nicht die Rede sein, da der niedrigste Landespunkt immer noch 1500′ hoch liegt. Dennoch ist das Thalgelände von der Luziensteig bis an das südliche Ende des Domleschg mild und fruchtbar und

erzeugt im unteren Theile den besten Wein der Ostschweiz, überall aber ein sehr kräftiges und schmackhaftes Obst. Der übrige Theil des Systems ist größtentheils ein hochgehobenes Gebirgsland, dessen Luft gleichwohl eine niedrigere Temperatur zeigt, als in gleicher Höhe das Berner-Oberland, weßhalb auch in Bünden die Bodenkultur höher steigt als dort. Das ganze Thalsystem mit seinen Naturwundern, seiner deutschen und romanischen, reformirten und katholischen Bevölkerung ist eine wunderbare Verschlingung von Thälern, deren jedes eine andere Physiognomie hat und welche von einer Bevölkerung bewohnt sind, die nach Geschichte, Sitte, Sprache und Lebenserwerb charakteristische Unterschiede darbietet. Das Hauptthal ist das stufenartig ansteigende Vorderrheinthal (von Reichenau an Oberland genannt), die Wiege bündnerischer Freiheit, in welchem der Obstbau bis 3820′ ansteigt. Seine Nebenthäler sind: das schmale, wilde Medels mit Weide und Wald und dem Lukmanierpaß; das enge, düstere Somvix; das größere, in den unteren Theilen fruchtbare und meistens malerische Lugnez, das sich in die beiden Thäler Vrin und Vals verzweigt. Das größte und merkwürdigste Nebenthal, welches das ganze Thalsystem in eine östliche und eine westliche Hälfte theilt, ist das große Querthal des Hinterrheins, mit dem korn- und obstreichen, dem kirchen- und kapellen-, dem burgen- und dörfchengezierten Domleschg, dem freundlichen Cirkus von Schams und dem wiesengrünen, mit Aeckerchen von Gerste, Hanf, Flachs und Kartoffeln angelegten Rheinwaldthal. Es sind dieß die durch die Felsenge der Roffla und den 1600′ tiefen Gebirgsspalt der Via mala getrennten Stufen, in welchen deutscher Stamm wunderlich mit romanischem Blute gemengt ist und durch die die „untere Straße“ über den Splügen und Bernhardin führt. Bei der Roffla gelangt man in das eisenreiche Ferrerathal, das sich bald in die drei Hochthäler Lei, Madris und Avers spaltet. Ein größeres, selbst wieder vielfach verzweigtes Nebenthal öffnet sich im Domleschg durch die Felsschlucht

des Schyn, es ist das Albulathal mit dem hochgelegenen, burgenreichen Oberhalbstein, dem wilden Bergünerthal mit dem Albulapaß und dem eisenreichen Val Tuorz, endlich mit dem triftenreichen, freundlichen Davos, in welchem lange auf silberhaltiges Bleierz gegraben wurde. Bei Chur vereinigen sich zwei andere Nebenthäler mit dem Hauptthal, das tobelreiche Schanfigg und das Churwalderthal, durch welches die „obere Straße" über den Julier führt. Das letzte bündnerische Rheinthal ist das Prätigau mit seinen üppigen Wiesen und Weiden, seiner Laubholzwaldung, dem schönsten Viehschlage des Landes, seinen Sauer- und Schwefelwassern und seinem blondhaarigen Völklein. Endlich gehört zu diesem Thalsysteme noch im Kanton St.Gallen das Vättiserthal, worin das Mineralwasser von Pfäfers entspringt. Die Bewohner dieser Thäler sind durchschnittlich ein breitschulteriger und festgebauter Menschenschlag von meist scharf markirten Gesichtszügen und mittlerer Größe, doch bewohnt einige Thäler, namentlich Oberhalbstein, ein hochgewachsenes Geschlecht von großer Körperkraft. Die vorherrschend dunkelbraune Farbe der Haare und Augen erinnert an die Nähe Italens; aber der Bündner ist ein viel gemüthlicherer Mensch als sein wälscher Nachbar und bildet ein Völklein, das durch und durch individuell gegliedert ist. Sein Hauptgewerbe sind neben Acker-, Obst- und Weinbau Viehzucht und Alpenwirthschaft, und in neuester Zeit hat auch die Industrie in einigen Gegenden Eingang gefunden.

Das kleinere Thalsystem ist das des Engadins, dessen 25 wald- und weidenreiche Nebenthäler aber fast alle von untergeordneter Bedeutung sind, weßhalb sich das ganze Leben und Treiben der 10000 romanischen Einwohner in dem 18 Stunden langen Hauptthale koncentrirt. Das Unterengadin unterscheidet sich vom Oberengadin durch größere Fruchtbarkeit und mindere Rauheit der Gegenden, es ist malerischer, romantischer als dieses; dagegen wiegt im Oberengadin der Fleiß, die Ordnungsliebe und der Schönheitssinn der Bewohner,

die in dieser Hinsicht, sowie auch an Wohlstand, den Unterengadinern weit überlegen sind, die größeren Vortheile auf, welche die Natur letzteren gewährt. Nicht der Boden also kann die Quelle des im Oberengadin herrschenden Wohlstandes sein, sondern diese fließt im Ausland aus einer eigenthümlichen Industrie. Das Thalvolk des Oberengadins ist ein Wandervolk, das sich als Zuckerbäcker, Kaffeewirthe, Patissiers, Mandoletti und wie die Formen alle heißen, in denen sie das Leben versüßen, in aller Welt etablirt hat. Hat sich dann der Engadiner ein Vermögen erworben, so kehrt er, von der magnetischen Kraft seines Bergthales angezogen, dahin zurück, um im Schoße der heimischen Berge davon zu zehren.

Das Thalsystem des Tessin, das mittlere der drei südlichen, bietet ein kontrastirendes Bild dar. Es ist das Land der Alpenrose und des Oelbaums, der Vieh- und der Seidenzucht, und während die höher gelegenen nördlichen Thäler oft sehr steril erscheinen, gehören die südlicheren Thalbreiten, namentlich die Seegestade und der ganze Landestheil jenseits des Monte Cenere, wo auch die drei Hauptstädte des Landes liegen, zu den fruchtgesegnetsten Strichen der gemäßigten Zone. Aber aus der früheren landvögtlichen Zeit hat das so lange vernächlässigte Volk, das ganz den Typus des Oberitalieners trägt, noch viel Stroh im Haar, und hat sich auch seitdem Manches gebessert, so wird doch der Boden noch immer nachlässig gebaut, auch die Alpenwirthschaft, die neben Feldbau im größeren Theile des Kantons betrieben wird, steht hinter derjenigen der deutschen Schweiz zurück, und „Uneinigkeit und Neid", sagt Franscini, „sind die unseligen Krankheiten, von welchen das Volk im Gemeinde- wie im Staatshaushalte heimgesucht ist". Strohflechterei und Tabakfabrikation bilden für viele Bewohner einen wenn auch nicht reichlich lohnenden, doch sicheren Erwerbszweig, indeß ist die allein in bedeutenderem Umfange und mit größerem Erfolge betriebene Industrie die der Seide. Das Hauptthal des Systems ist das fruchtbare, 14 Stunden lange Stu-

fenthal des Tessin mit seinen Kastanienwäldchen, das an der Vereinigung des Bedretto- und Tremolathales am Südfuß des Gotthard beginnt, zuerst Livinen-, dann Rivierathal benannt ist und am Langensee endigt. Seine Nebenthäler auf der linken Stromseite sind: das Blegnothal mit dem Val di St. Maria als Seitenthal, durch welches der Lukmanierpaß führt, das fruchtbare, an prächtigen Wasserfällen reiche bündnerische Misoccothal mit dem rauhen, steinigen Calancathal, das enge Marobbiathal mit dem Jöripaß an den Comersee, das südlich warme Agno- und Tresathal mit dem Luganersee und seinem weichen und doch so reichen Ufergarten, dessen Ruhm selbst bei den verwöhnten Südländern groß ist. Auf der rechten Stromseite treten alle Nebenthäler aus dem Gebirgsfächer gegen den Kopf des Langensee's vor, wo der Boden einen überreichen Schatz von Produkten trägt. Diese Nebenthäler sind: das nur auf Terrassen bewohnte Verzascathal, das alpenreiche, sehr fruchtbare Maggiathal, das in das Bavona- und Lavizzarathal ausgabelt, das schluchtartige Onsernone- und das arme Centovallithal. Die Fortsetzung des Haupthales ist der Langensee, dessen ernste, großartige Umgebungen durch die üppige Vegetation Italiens gemildert werden. Dieses Thalsystem ist von 124000 italienisch redenden Schweizern bewohnt.

Das Thalsystem von Wallis, zu dem einige waatländische Alpenthäler gehören, zählt über 90000 deutsch und französisch sprechende Bewohner und ist das westliche und größte des südlichen Alpengebietes, eingeklemmt zwischen die zwei höchsten Alpenmauern Europa's, auf denen eine ewige Schnee- und Eislast ruht. Es besteht aus dem 35 Stunden langen Hauptthal der Rhone und 52 meist schwer zugänglichen Nebenthälern, wovon 25, darunter die Mehrzahl zu den größten gehört, auf der linken, 28 hingegen, worunter manche bloß große Thalschluchten sind, auf der rechten Seite der Rhone liegen. Die beträchtlichsten Nebenthäler auf der linken Stromseite sind: das

Binnenthal mit schluchtartigem Eingang und werthvollen Mineralien, das Saltinethal, durch welches die Simplonstraße führt, das 9 Stunden lange Visptthal, das immer mehr an Bedeutung gewinnt und hinter Stalden sich in das Saas- und Nicolaithal spaltet, welches letztere ohne Zweifel die erhabenste Alpenlandschaft ist, wo mitten in einer riesenhaften Gebirgswelt voll der kühnsten, selbst grauenhaften Formen und umgeben von mächtigen Gletschern der wiesengrüne Thalkessel von Zermatt sich wie eine freundliche Idylle ausnimmt; das wälderdüstere Turtmanthal, das geologisch interessante, an Nickel und Kobalt reiche Einfisch- oder Annivierthal mit seinen zwei Verästungen in das Zinal- und Torrentthal, das Eringerthal (Val d'Erins), das sich ebenfalls in das Borgne- und Vesancethal spaltet, die Drancethäler mit dem Bernhardpaß, das Trientthal, durch düstere enge Schluchten zum Paß über den Col de Balme nach Chamouny hinanführend, und das malerische, an Wasserfällen reiche Val d'Illiez. Auf dem rechten Stromufer sind zu nennen: das Lötschenthal mit dem Läng- oder Lötschengletscher, das schluchtartig sich öffnende Dalathal mit den Leukerbädern und dem Gemmipaß, der im Zickzack die steilabstürzenden Felsen hinanklimmt, das Morgethal mit dem Sanetschpaß, das Lizernethal mit der Pas de Cheville nach Bex im Waatland und die Ormondthäler mit 20000 durch dasselbe zerstreuten Hütten. — Dieses System ist in seinen Thalschönheiten kaum ärmer, als in seiner Alpenpracht, und beherbergt eine unendliche Abwechselung landschaftlicher Charaktere. Das obere Rhonethal, als Hochthal, ist durchaus alpenhaft und vom warmen unteren in der Nähe von Laax durch einen Absturz geschieden. Warme Laubwaldung und üppige Vegetation, neben der im südlichen Tessin die schönste in der Schweiz, welche aber hier ganz nahe bei einander die Pflanzen des Südens mit denen des äußersten Nordens vereinigt, bedeckt diesen unteren Theil des Thales und längs der Rhone geht

selbst bis über Brieg die Anpflanzung von Nußbäumen, Kastanien Mais und Reben. Dem Weinbau wird seit einiger Zeit besondere Aufmerksamkeit geschenkt und es werden namentlich die im Auslande Absatz findenden Sorten, darunter sehr geschätzte, gezogen, weit edleres Gewächs als im Kanton Tessin; an Mannigfaltigkeit und Feinheit des Obstes steht Wallis keinem Kanton nach, und auch der Ackerbau ist im Fortschreiten begriffen. So sind Landwirthschaft und Viehzucht die Hauptnahrungszweige der Bewohner, sonst aber ist der Geist der neuen Welt, geistige Kultur und Industrie, noch nicht durch dieses Thal gezogen und hat die Mauern seiner Städte kaum mit einem Hauche berührt, auch wechseln leider darin immer noch mit üppig fruchtbaren öde versumpfte Striche ab, so viel auch seit einigen Jahren für Entsumpfung geschehen ist. Der Oberwalliser, der ein uraltes Deutsch spricht, gleicht in Sitte und Lebensweise so ziemlich dem Urner, ist streng katholisch und überläßt die Leitung seiner Schicksale seinen geistlichen und weltlichen Führern. Die französische Bevölkerung im unteren Wallis zeigt mehr Leben und Regsamkeit. Im Allgemeinen ist der Volksschlag weit weniger hübsch als in der nördlichen Schweiz, hat aber namentlich in den Nebenthälern viele uralte Sitten und patriarchalische Einfalt der Lebens ungetrübt erhalten.

10. Hochgebirgsschnee, Gletscher und Lauinen.

Wenn der warme Hauch des Föhns das einförmige Leichentuch, in das die Schweiz Monate lang gehüllt war, hinwegzieht und in die Tiefen und auf die unteren Gehänge der Thäler die volle Frühlingspracht zurückführt; so vermag er doch wenig auf jene Höhen, welche in die oberen Regionen der Luft aufragen. Dort ist die Schneemasse so groß, daß keine Kraft der Sonne oder des afrikanischen Windes sie hinwegzuschmelzen vermag. Sie heißt deßhalb „der ewige Schnee", dessen untere Grenze als eine nach Oertlichkeiten

auf- und absteigende Linie erscheint. Die mittlere Grenze dieser Schneelinie liegt in einer Höhe, wo die Mitteltemperatur des Jahres — 3° R. beträgt und wo die fünf Monate von Mitte Mai bis Mitte Oktober im Mittel + 2 bis 2,5° Wärme zeigen, eine Temperatur, wie sie zur Schneeschmelzung erforderlich ist. Wenn die höchsten Gipfel der Anden Südamerika's 8700′, im Himalaja 14000′ über die Schneelinie aufragen, so in den Centralalpen 5000 bis 6500′; denn hier liegt die Schneelinie am Nordabfall in einer Höhe von 8000 bis 8200′, im Innern des Gebirges einige hundert Fuß höher. Diese Zahlen sind indeß bloße Mittelwerthe und ändern sich unter dem Einflusse verschiedener Verhältnisse. An vereinzelt stehenden Bergen, die rings von der Luft umschlossen werden, steigt die Schneelinie höher als in Gebirgsgruppen, deren ausgedehnte Schneefelder wahre Kälteherde sind. In Bünden, wo sich der alte Alpenboden in der Höhe erhalten hat, auf dem eine starke Wärmestrahlung im Sommer stattfindet, erreicht die Schneelinie etwa 9000′, wie am Südabfall der Alpen, wo sie wegen der klimatischen Verschiedenheit und günstigeren Lage gegen die Sonne ebenfalls höher steigt als am Nordabfall. Bei der großen Höhe, welche so viele hundert Gipfel mit den dazwischen liegenden Hochthälern erreichen, kann es daher nicht überraschen, daß in den Centralalpen ein Flächenraum von 43 Quadratmeilen, wenn wir die Gletscher mitzählen, der Schneeregion gehört.

Ueber 9000′ regnet es in den Alpen nicht häufig, die vorherrschenden, mit der Höhe jedoch abnehmenden Niederschläge bestehen vielmehr aus Schnee, welcher demjenigen kalter Tage in der Niederung gleicht, jenen flimmernden kleinen Nadeln und Sternchen, die im Gebirge bei stürmischer Witterung zu kleinen Körnern zusammenballen. Es ist dieß der feinkörnige Hochschnee, ein vom Himmel gefallenes Krystallgeschmeide von blendender Weiße, welches der niedrigeren Temperatur wegen trocken und darum so beweglich ist, daß es an den felsigen

Abhängen wie Sand herabrieselt, oder wie Staub vom Winde fortgeführt wird. Wenn in den höheren Regionen starke Luftströmungen herrschen, so führen sie den Hochschnee von den höchsten Gipfeln wie Nebel oder Rauch davon; dann heißt es im Chamouny: le Montblanc fume sa pipe. Diese große Beweglichkeit des Hochschnees ist für die niederen Regionen ein Glück; denn sie verhindert auf allen nicht zu steilen Gipfeln und Rücken eine unmäßige Anhäufung desselben.

Wo das Hochgebirge einen Ring von zackigen Kämmen, Giebeln und Hörnern bildet, zwischen welchem kesselartige Vertiefungen liegen, welche die obersten Anfänge der größeren Gebirgsthäler sind, da werden dieselben durch fortdauernde Niederschläge und Hochschnee, der durch Wind und Stürze von den Bergen herabgeführt wird, mit mächtigen Schneelagern erfüllt, deren Massen sich gegen die Bergwände lehnen, während die Mitte sich vertieft, wodurch das Ganze eine muldenförmige Gestalt gewinnt. Solche Schneesammler heißen Firnmulden. Würde der Hochschnee, wo er in die Wärmelinie der Schmelzung tritt, auch sofort abschmelzen, so würden im Frühling die Gebirgswasser so stark angeschwellt, daß sie alles Land verwüsten müßten; in der Hitze des Sommers dagegen träte theilweise Wasserlosigkeit ein. So aber „firnt" sich der Hochschnee allsommerlich durch wiederholtes Anschmelzen bei Tag und Wiedergefrieren in den kalten Nächten, d. h. er überzieht und durchzieht sich mit dünnen Eisblättern, die Schneekrystalle verlieren ihre feinen Ecken und Spitzen und das anhängende Wasser gefriert zu Körnern, die an vielen Punkten zusammensintern. Dieser Proceß wiederholt sich jeden Sommer, besonders in den Firnmulden, es bildet sich ein zwischen Schnee und Eis schwankender Zustand, der das eigenthümliche Wesen des Firnschnees (Firn, névé) kennzeichnet, welcher häufig von Staubtheilchen verunreinigt ist und von oben nach unten gleichsam schichtenweise vier Stufen durchläuft, vom feinen Hochfirn in der Höhe durch den grobkörnigen Tieffirn in den Mulden bis zu den

ganz verschmolzenen Körnern des Firneises, das tiefer den Uebergang bildet zum Gletschereise. Das Firneis bildet sich indeß nicht allein durch Schmelzen und Wiedergefrieren, sondern auch in Folge des nach unten wachsenden Druckes, so daß tiefer unter der Firnoberfläche die Dichtigkeit der Masse bis zum wahren Eise zunimmt.

Die Firnmulden sind die Wiegen aller größeren Gletscher (franz. glacier, rom. vadret), weil nur sie zu deren Bildung das hinlängliche Material liefern. Ausstrahlungscentren für ganze Systeme zusammengehörender Gletscher finden sich daher nur da, wo Thäler zu ausgedehnten Firnmulden hinaufreichen, in denen sich der Schnee der Jahrhunderte anhäuft. Dabei besteht kein nothweniger Zusammenhang zwischen der Höhe der Gipfel und der Größe der Gletscher, sondern diese letztern hängen ihrer Ausdehnung nach lediglich von der Größe des Schneesammlers ab. Die ausgedehntesten Firnmulden besitzt die Finsteraarhornmasse zwischen der Jungfrau und dem Aletschhorn und die Gruppen der Walliser-Alpen im Gebiete der Tête blanche und der Cima de Jazzi. Mousson vergleicht die verschneiten und vergletscherten Centralmassen, wenn man sie von großer Höhe betrachten könnte, mit einem weißen Teppich, der, über die verschieden gehobene Oberfläche ausgleichend geworfen, mit seinem ausgezackten Rande an den Seiten des Gebirges herabhinge und einzelne lange Zipfel in die unregelmäßig divergirenden Thäler vorstreckte. Die Mittelpunkte ersten Ranges für zahlreiche große Gletscher sind: die Montblancmasse, welche über 30 größere, ausgebildete und alle Momente der Entwickelung darbietende Gletscher hat, die Centralmasse des Wallis mit mehr als 70 großen Gletschern, die Finsteraarhorngruppe, von welcher 12 Gletscher erster Ordnung, einzelne mit einer Länge von mehreren Stunden, nach den Thälern von Bern und Wallis ausstrahlen, die Berninamasse, die 6 große Gletscher in die Thäler nach N. und S. aussendet,

welche mit den vielen kleineren einen Flächenraum von fast 3 Quadratmeilen einnehmen, während die der Finsteraarhorngruppe einen Flächenraum von 15, die der Monte Rosa-Gruppe von 9 Quadratmeilen gleichkommen. Vom Adulastock gehen 25 Gletscher nach N., N.O., O. und S. aus, meist Gletscher zweiter Ordnung, und so enthalten alle diese centralen Gruppen unermeßliche Wasserschätze in Form von Schnee und Eis.

Damit der Schnee der Firnmulden den oben beschriebenen merkwürdigen Umwandlungsproceß durchmachen kann, müssen zu den gebirglichen noch meteorologische Bedingungen hinzutreten, nämlich der Wechsel von Schmelzwärme bei Tag und eingreifender Kälte bei Nacht. Nur wo alle diese Bedingungen vorhanden sind, da entstehen große Gletscher, jene vorgeschobenen Ausläufer einer ausgedehnten Schnee- und Eisbedeckung des Gebirges. Wo sie dagegen schwächer genährt und stärkeren auflösenden Wirkungen ausgesetzt sind, als in den Alpen, da bilden sich, wie in den Pyrenäen, bloße Hängegletscher, die nirgend aus dem rauhen Gebirge bis in die bekannten und bewohnten Thalgründe hinabreichen.

Dieselben Ursachen, welche den Firn erzeugen und das Firneis, bringen in ihren fortgesetzten Wirkungen das eigentliche Gletschereis hervor, das sich von dem gewöhnlichen Wassereise theils durch kleine, ganz umschlossene Luftbläschen, theils durch ein Gewebe feiner Absonderungen und Haarspalten unterscheidet, welches unregelmäßig nach allen Richtungen die Eismasse durchzieht und die Durchtränkung desselben mit Wasser gestattet. Sind die Luftbläschen zahlreich und die Absonderungen leer von Wasser, so erscheint das Eis matt und weiß (weißes Eis), sind sie dagegen seltener und die Absonderungen mit Wasser erfüllt, so erscheint die Masse durchscheinend und dunkler (blaues Eis). Außer den feinen Absonderungen ist der Gletscher noch von größeren Spalten durchsetzt, die bei vielen Gletschern in der schönsten grünen oder blauen Farbe spielen. Der

Rosenlauigletscher z. B., dessen Eismasse ein helles, bläulich-weißes Aussehen hat, erscheint in seinen Spalten tief azurblau, und je heller der Tag ist, um so tiefer ist das Gletscherblau; in mondhellen Nächten dagegen geben die Spalten durchaus farblose Schatten und der ganze Gletscher hat dann ein mattes leichenhaftes Aussehen.

Ein hochangeschwollener Strom, der plötzlich zu Eis gefrieren würde, gäbe ein Bild von einem großen Gletscher. Mit einem Strome hat ein Gletscher überhaupt auch darin noch Aehnlichkeit, daß er, wie dieser, seine Gestalt an alle Unregelmäßigkeiten des Thalbettes anschmiegt und die Fähigkeit besitzt, mit anderem Eise zu verschmelzen, so daß getrennte Gletscherzweige sich zu einem Stamme vereinigen. Beide Erscheinungen, sowie die Risse und Spalten im Eise, deuten offenbar auf eine, wenn auch sehr langsame Beweglichkeit der Gletschertheilchen hin. Die Risse und Spalten nämlich werden durch die Stufen und Biegungen des Thalbettes und zwar immer an denselben Stellen hervorgebracht und entstehen bei zu starker Spannung der sich bewegenden Eismasse mit krachendem oder klingendem Getöse bald augenblicklich, bald erst im Laufe mehrerer Tage. Die einzelnen Gletschertheilchen bewegen sich also und somit auch der ganze Gletscher. Seine Bewegung, die weder bei Tag noch bei Nacht, weder im Sommer noch im Winter stille steht, ist, wie sehr genaue Beobachtungen gelehrt haben, ein beständiges langsames Gleiten und Fließen, einer zähstarren Flüssigkeit ähnlich, das im Frühling zur Zeit der Schneeschmelze und in warmen Sommern, wo die Wärme vermittelst des durch sie erzeugten Wassers wirkt, am stärksten ist. So bewegt sich der ungeheure Eiskörper unter steter Abschmelzung und stetem Nachschub neuer Vergletscherungen von obenher tief in die Thäler herunter, aber so allmälig, daß sie 8 bis 10 Millionen Mal geringer ist als die eines Wasserstromes von der Höhe, Breite und Neigung eines großen Gletschers, weßhalb der Aelpler sagt: der Gletscher wachse wie ein Kraut. Der Glacier

des Bois rückt jährlich 800 bis 900' vor, die stärkste Bewegung unter allen Gletschern, der Aargletscher am schnellsten Punkt 240', im Mittel täglich nicht ganz einen Zoll, andere Gletscher noch weniger. Wie das Herabrieseln des Hochschnees die Gipfel und Rücken des Hochgebirges vor einem Uebermaß von Schnee schützt, so befreit hinwieder der Gletscher durch seinen Tiefgang seine Firnmulde, deren Schnee im Laufe der Zeit ins Ungeheure sich anhäufen müßte, von seiner Last und überträgt dem Wärmeüberschuß eines milderen Klima's das Geschäft der Schmelzung, das in den höheren Regionen nicht zu Stande käme. Daß diese aber, namentlich vom Frühling an bis tief in den Herbst, sich langsam vollzieht, begründet die Speisung sowohl des Hauptgletscherabflusses als auch einer Menge periodischer und permanenter Quellen, wodurch das Tiefland gewässert wird. Die Gletscherbewegung ist auf unwiderlegliche Weise nicht nur durch wissenschaftliche Untersuchungen, sondern auch durch einige interessante Vorfälle dargethan. Vor etwa einem halben Jahrhundert ließ Saussüre hoch oben auf dem Eismeere des Montblanc eine Leiter liegen; vor wenigen Jahren fand man einige Stücke davon, die im Gletscher über 12000' bergab gereist waren. Vor mehr als 40 Jahren stürzte der berühmte Führer und erste Besteiger des Montblanc, Jacques Balmas, in die Eisschründe desselben Gletschers und war spurlos verschwunden; vor einigen Jahren legte der Gletscher einen wohlerhaltenen Leichnam am Fuße des Berges nieder, der für denjenigen Balma's erkannt wurde.

Die Gletscher erreichen eine Dicke von 200' bis 550', einige noch mehr, und eine Länge von einer halben bis 2 und 5 Stunden. Der große Aletschgletscher hat, mit der Firnmulde, 5 Stunden, der Gornergletscher 3, der Aargletscher 3, der Morteratschgletscher fast 2 Stunden Länge. Je enger ein Gletscher ist, desto tiefer steigt er gewöhnlich herab, wie der Zinalgletscher im Einfischthal oder die Grindelwaldgletscher, weil sie der

Einwirkung der Wärme eine geringere Oberfläche darbieten und darum weniger rasch erschöpft werden. An ihrem unteren Ende sind sie in der Regel dreimal schmäler, als an ihrer Wurzel, und brechen ziemlich steil mit einer Endfläche ab. Was dem Fremden besonders auffällt an den tief zu Thal gehenden Gletschern ist dieß, daß sie, die Repräsentanten des ewigen Winters, mitten im blühenden Sommerleben auftreten, der kalte, starre Tod in aller fröhlichen Bewegung und wechselnden Entwickelung der Natur. Am Stirnende des Gletschers ist gewöhnlich eine trichterförmige Eishöhle, aus welcher der Gletscherbach mit einer Temperatur von + 1° das aus der Schmelzung des ganzen Gletschers entstandene, sowie das von den Thalwänden abfließende Wasser abführt. Dieses Gletscherthor (einige Gletscher haben deren zwei bis drei), das im Winter meist zugeschneit ist, hängt rückwärts mit Eishöhlen zusammen, die sich oft weit unter dem Gletscher hinziehen und das Werk warmer Luftströmungen, vorzugsweise aber des durch die Gletscherspalten herabrinnenden Wassers sind. Befindet man sich in dem Krystallgehäuse eines solchen Gletscherthores, so sind die farbigen Lichtreflexe, die sich oben an der Decke, wenn sie dünn ist, und in den Seitenspalten oder durch Löcher in der Tiefe zeigen, oft magisch prächtig.

Was die innere Temperatur der Gletscher betrifft, so ist sie im Sommer, wo das Eis vom Wasser durchdrungen wird, konstant stets auf 0°, im Winter aber, wo das tägliche Aufthauen auf der Oberfläche aufgehört und der große Eisschwamm ausgelaufen ist, etwas mehr als — 2° gefunden worden. Durch Vermittelung der Winde werden dunkle Körper, wie kleine Steinchen, Sandkörner, Ueberreste von Insekten u. s. w. auf die Gletscheroberfläche gebracht und, wenn sie nicht zu groß sind, im Laufe eines Tages so durch und durch erwärmt, daß sie das Eis unter ihnen schmelzen, während das dadurch gebildete Wasser in die feinen Spalten des Gletschers eindringt oder in der dünnen Atmosphäre des Hochgebirgs gewöhnlich schnell ver-

dunstet. Durch dieses Sicheinschmelzen der dunkeln Körper erhält die Gletscheroberfläche ein poröses, wie zerfressenes Aussehen. Liegen aber Steine auf dem Eise, die zu groß sind, um von der Sommersonne durch ihre ganze Masse erwärmt zu werden, so werden diese ein Schutzmittel für das von ihnen bedeckte Eis. Während rings um den Stein die Gletscheroberfläche durch Abschmelzen immer niedriger wird, bleibt er auf einem Eispfeiler liegen, der, weil er viel weniger abschmilzt, nach und nach immer höher wird und je nach der Größe des Steins 10 bis 14 Fuß Höhe erreichen kann. So entstehen die sogenannten Gletschertische. Weil aber die Sonnenstrahlen etwas schräg von Süden her auffallen, so wird dadurch der Stein von Süden her unterminirt, die Eisstiele werden schief, von Süd nach Nord geneigt, und endlich bricht er zusammen, der Stein fällt südwärts auf das Eis, wo derselbe Proceß aufs Neue beginnt, wenn der Stein auf Eis fällt, das von der Sonne beschienen wird. Auf den Gletschern findet man auch Eisschächte, vertikale Löcher von ziemlichem Umfange, sogenannte Walken oder Moulins, durch welche das klare Gletscherwasser tosend dem unter der Eismasse fließenden Gletscherbache zuströmt.

Trümmeranhäufungen von den Felswänden des Gletscherthales, die innerhalb der wechselnden Schneegrenze liegen, in jener Region also, in welcher die Verwitterung am stärksten unterhalten wird, bedecken fast alle Gletscher. Sie heißen „Moränen“, und zwar sind sie entweder Gandecken (Seitenmoränen), oder Gufferlinien (Mittelmoränen) oder End=, Stirnmoränen. Die Gandecken begleiten die beiden Seiten des Gletschers als lange Schuttwälle, in welchen die Felstrümmer sowohl in Hinsicht auf Größe als auf Felsart und Beschaffenheit der Bestandtheile völlig ordnungslos durch einander liegen. Sie enthalten alle Felsarten, die am Thalgehänge über dem Gleścher anstehen und während seines Tiefganges auf ihn herabgestürzt sind. Dasselbe gilt auch von den Stirnmoränen, die gewöhnlich bogenförmig das untere Gletscherende umgeben und

aus sämmtlichen Trümmern (mächtigen Blöcken, Sand, Erde, eckigen und abgestoßenen Felsstücken) bestehen, welche der Gletscher auf seinem ganzen Wege auffängt und in langsamer Bewegung auf seinem mächtigen Rücken an seinen Endabfall führt. Vor manchen Gletschern liegen mehrere Stirnmoränen hinter einander; sie bezeichnen die Größe ihres Vorrückens zu verschiedenen Zeiten, was von Schwankungen in der Gletscherausdehnung herrührt, die bald nur einzelne Jahre, bald eine ganze Reihe von Jahren umfassen. Die Gufferlinien steigen bald als hohe Dämme, bald nur als eine Reihe einzelner Steine über die ganze Länge des Gletschers herab Viele Gletscher zählen derselben 3, 4 bis 8, von denen eine jede an einem Felsenvorsprung beginnt, der zwei Gletscherzuflüssen zur Trennung dient. Sie bestehen also aus der in die Mitte genommenen und durch das stete Vorrücken des Gletschers nach einer Linie ausgezogenen Vereinigung zweier oder mehrerer Gletscherzuflüsse. Die Gufferlinien schützen das Eis unter sich. Die Hauptgufferlinie des Aargletschers erreicht an einigen Stellen über 100′ Höhe, aber dieser mächtige Steinwall besteht keineswegs aus lauter Steinen, sondern der Hauptsache nach aus Eis, welches nur dicht von Steinen bedeckt ist. — Nur wenige Gletscher sind so ganz und gar frei von allem Moränenschutt, wie der schöne Rosenlauigletscher, der auf seiner Bahn vom Firnkessel bis in die Tiefe beinahe keine Felsenwände streift und deßhalb auch allenthalben sein blankes Eis zeigt. Eine starke Neigung oder ein stufenförmiger Abfall des Gletscherbettes wird die Veranlassung zu einer chaotischen Gestaltung der Gletscheroberfläche. An diesen Stellen nämlich zerspaltet der Gletscher, zerreißt in vertikale Scheiben, die unten mit einander verbunden sind, oben aus einander stehen, beim Vorrücken des Gletschers aber ihre Gleichgewichtsstellung verlieren und nach vorn über einander stürzen. An diesen Eisscherben und Splittern beginnen nun Luft, Sonne und Regen zu formen und zu gestalten, bis jene phantastischen Klippen, Nadeln und

Zacken entstehen, die unter dem Namen Gletschernadeln und Gletscherbrüche den Blick des Wanderers auf sich ziehen. Ausgezeichnet durch solche Formen sind der Gorner-, der Rhone- und die Grindelwaldgletscher, von welchen der untere bis 3150′ ü. M. herabsteigt, in eine Region also, wo die Abschmelzung sehr wirksam ist.

Bedenkt man die ungeheure Eislast des Gletschers, so muß man erwarten, daß mit dem Fels, auf welchem dieselbe vorrückt, eine Veränderung vorgehen müsse. Denn die in der unteren Fläche und den Seitenwänden des Eises festgefrorenen Steine und Quarzsandkörner werden mit demselben fortgeschoben, und so wirkt jeder Gletscher wie eine langsame, aber unter gewaltigem Drucke bewegte Feile, welche den Fels schleift, polirt und abrundet (Rundhöcker). An diesen Gletscherschliffen nimmt man parallele Kritze und Furchen wahr, welche niemals an Felsen vorkommen, die durch fließendes Wasser abgerundet oder geebnet sind. Sie rühren von den eingefrorenen Steinen und Sandkörnern her. Auch die Steintrümmer unter dem Gletscher, welche die Grundmoräne bilden, sind, wenn sie hartem Gesteine angehören, abgerundet und geschliffen, während die der Gufferlinien eckig und scharfkantig sind, oder, wenn sie aus weicheren Steinarten bestehen, zu Sand und Schlamm zermalmt. Unter allen Gletschern finden sich die Schliffflächen am Fels; man trifft sie aber auch in sehr vielen Alpenthälern oft mehrere Stunden weit entfernt von den gegenwärtigen Gletschern an. Da sieht man Felsoberflächen mit Polituren und Furchen, die nur durch Gletschereinwirkung entstanden sein können, und über ihnen solche, die davon unberührt blieben. Die Erscheinung läßt sich z. B. im festen krystallinischen Gestein das ganze Haslithal hinauf bis zur Grimsel verfolgen, wo der Gneis und Granit im Thalweg und an den Seitenwänden bis zu einer beträchtlichen Höhe abgeschliffen sind, während der von Eis unberührt gebliebene Fels alle Spuren der Verwitterung zeigt. Die

Thalseiten, die Rundhöcker, die Ritzen und Schliffspuren durch das ganze Oberhasli liefern die überzeugendsten Beweise, daß ein vorgeschichtlicher Gletscher hier seinen Thalgang genommen hat. Aber auch jene scharfkantigen Blöcke in den Alpenthälern, welche oft in den sonderbarsten Lagen und Stellungen sich vorfinden, sowie die gruppenartigen Anhäufungen von Felstrümmern aus entfernten, aber wohlbekannten Stammorten, wie man solche durch die ganze Zone der Centralalpen antrifft, sprechen für die Existenz vormaliger Riesengletscher. Wie alt diese Moränen und Felsschliffe sind, läßt sich nicht genau bestimmen. Aus der Länge und jährlichen Bewegung eines Gletschers kann man die Zeit berechnen, welche das am Stirnende abschmelzende Eis und die dort herabfallenden Blöcke gebraucht haben, um von der Firnregion an das untere Gletscherende zu gelangen. Nimmt man z. B. die Länge des Aargletschers von der untern Firngrenze zu 24000′ und von der oberen zu 48000′ an und rechnet die mittlere jährliche Bewegung zu 150′, so erhält man 160 und 320 Jahre, welche eine Vorstellung vom Fortbestande des nämlichen Eises geben können, keineswegs aber über das wahre Alter des Gletschers belehren, weil sich seine Masse durch Nachschub aus der Firnmulde zahllose Male erneuert haben kann.

Wenn man sich in der Firnregion befindet, wo die lautloseste Stille gänzlich erstarrter Natur uns umgibt, so glaubt man das einzig Lebende im weiten Umkreise zu sein. Dennoch beleben den Firn in einer Höhe von 10000 bis 11000′ an die Eistemperatur gebundene weiche Thierchen (Milnesium, Anguilluda, Macrobiotus, Echiniscus und Callidina), die oft roth erscheinen, weil sie sich von einer rothen Schneealge (Protococcus) nähren, und so mit der letztern die Färbung des rothen Firnschnees verursachen, der wohl zu unterscheiden ist vom frisch gefallenen rothen Schnee. Auch das steinbeladene Eis ist nicht des Lebens baar. Milliarden unsichtbarer Wesen bewegen sich selbstthätig in den Haarspalten des Eises.

nach Nahrung suchend, die in den zersetzten Theilen anderer Organismen besteht. In zahllosen kleinen Wasserbecken der Eisoberfläche tummeln sich ganze Schaaren munterer Eisflöhe, welche die Natur durch ihre kohlenschwarze Farbe besonders empfänglich gemacht hat für die Wirkungen der Sonne. So birgt die Natur auch in den eisigen Bezirken der Hochalpen noch ein reiches Leben. —

Eine gefürchtete Erscheinung in den Alpen sind die Lauinen, durch welche sie ebenfalls, stellenweise wenigstens, von ihrer Schneelast befreit werden. Hoher Schnee hält sich auf Halden oder Berglehnen so lange, als seine Widerstandskraft dem Drucke seiner Neigungswinkel gleichkommt. Weil er schief auf die Unterlage drückt, so kann er sich am besten dann festhalten, wenn er feucht ist, in diesem Zustande zu einer festen Masse zusammengedrückt wird und sich an alle Unebenheiten des Bodens anschmiegt. Ist aber der Schnee fein und trocken, so besitzt er wenig Haltkraft, und der geringste Anlaß — das Losbrechen eines Eiskrustenstückes am obersten Rande, eine starke Lufterschütterung, eine auffliegender Vogel — kann ihn in Bewegung setzen. Die Eisbänder, welche ihn am Boden festhalten, werden durch die Fallneigung nach unten gesprengt und ein Theil des Schneefeldes rutscht anfangs langsam, dann immer schneller abwärts, weil die Kraft des Druckes mit jedem Zoll des Weiterrückens zunnimmt. Die Bewegung wird allgemein, von allen Seiten knirscht und dröhnt es, und in wenigen Minuten schießt das ganze Schneefeld, überallher durch neue Schneebäche verstärkt, von Abhang zu Abhang, reißt Eismaßen, Felsblöcke und was es auf seinem Wege findet, mit sich fort, füllt Schluchten aus oder bricht sich krachend durch den Hochwald Bahn. Der tobende, donnernde Schneefall, von Weitem gesehen einem mächtigen Wasserfalle gleich, ist umwirbelt von feinem glitzerndem Schneegewölke, unter welchem die Lauine in irgend einem Felsenkessel oder Hochthale Ruhe findet, nachdem sie in wenig Minuten vielleicht 4—5000′ hoch herabgestürmt ist; aber noch

länger dauert im Gebirge der Wiederhall ihres Donnerfalles nach. Die Schneewucht einer solchen Staublauine, wie man diese zerstäubenden, weithin durch die Luft dröhnenden Schneestürze nennt, wird vergrößert durch die rasende Schnelligkeit der Bewegung und erzeugt eine Luftbewegung, die allem Lebendigen, das in ihren Bereich kommt, Verderben und Untergang bringt. Die stärksten Bäume werden wie Rohrstäbe geknickt, Ställe niedergerissen, Häuser abgedeckt und Menschen und Thiere in die Tiefe geschleudert oder oft unversehrt auf gegenüberliegende Bergabhänge getragen. Diese Luftströmung ist so scharf abgegrenzt, daß jenseits derselben sich kein Blatt regt. Staublauinen fallen im Winter oder Vorfrühling, kleinere, die man „Rutschlauinen" heißt, fallen dagegen fast täglich von steilen Bergen, wie von der Jungfrau, dem Glärnisch, Urirothstock u. a., so daß es alsdann von Zeit zu Zeit in diesen so schweigsamen Gebirgseinöden donnert und hallt in alle Thalgründe hinein. Außerordentlich zahlreich erfolgten diese Lauinen von vielen Bergen im Jahre 1855 zur Zeit des Erdbebens.

Von anderer Natur sind die Grundlauinen. Wird eine Schneedecke vom Föhn zum Schmelzen gebracht oder vom Regen durchnäßt, so zerstört das unter dem Schnee durchfließende Wasser die Halt- und Stützpunkte, und macht den Grund schlüpferig. Das Schneefeld, durch den Regen oder das Schmelzwasser schwerer geworden, reißt sich mit einem Ruck los, die schneller gleitenden Massen stürzen über die langsamern, der Schnee fängt an zu rollen, ballt sich zusammen und nimmt Eisklumpen, Steine, Bäume in seine Masse auf. Gelangt die Masse an einen steilen Abhang, so erbebt das Felsgestell unter seiner Wucht, weithin hallt der Donner, es erfolgt noch ein Schlag, — dann ist Alles stille und die herabgestürzte Schneemasse ist vielleicht das Grab eines Bergdörfleins. Die Grundlauinen stürzen an gewissen Orten regelmäßig herab und ihre Sturzbahn heißt Lauizug. Sie fallen im Frühjahr und Vorsommer

und zwar an den östlichen Bergabhängen zwischen 10 bis 12 Uhr, an den südlichen zwischen 12 bis 2, an den westlichen von 3 bis 6 Uhr und an den nördlichen bis in den Abend hinein. Zu den gefürchtetsten, durch Lauinen gefährdeten Stellen gehören die Schöllinen, das Tremolathal, die Zuge bei Davos und der Platiserpaß bei Dazio Grande, die erste, zweite und vierte Stelle auf der Gotthardsstraße.

Eislauinen bilden sich aus dem von Gletschern abbröckelnden Eise. Sie sind meist unschädlich; doch können sie in Hochthälern den ausfließenden Gletscherbach dämmen, bis dann die aufgestaute Wassermasse, den Eisdamm durchbrechend, unsägliches Elend über das Thal unterhalb verbreitet. Ein Beispiel hiefür bietet das Bagnethal im Wallis, wo im Jahr 1818 der Gedrozgletscher einen solchen Damm von Eisblöcken bildete und der Drance den Abfluß sperrte, bis sie denselben durchbrach.

11. Naturerzeugnisse der Alpen.[1]

Die Alpen sind, wie alle Gebirge, die aus neptunischen und plutonischen Steinarten bestehen, reich an Mineralien mannigfacher Art. In Wallis und Bünden kommt in kleinen Partieen Gold vor, am Rande oder in den Querthälern vieler Centralmassen finden sich silberhaltige Bleierze, außerdem in Bünden, Wallis und anderen Kantonen Kupferkies, Nickel, Kobalt und Eisenerze. Sehr verbreitete Felsarten sind: Alpengranit (in der Volkssprache „Geisberger" genannt), Gneis, Glimmer- und Talkschiefer. Vereinzelt an den südlichen Abhängen kommt Syenitgranit vor. Als eingelagerten Massen begegnet man häufig Hornblendgesteinen, weißem und lebhaft gefärbtem Marmor, dem Ser-

---

1 Da die Schweizerische Volksbibliothek eine „Naturkunde der Schweiz" von Herrn Prof. Oswald Heer enthält, so bleibt die Aufzählung der Naturerzeugnisse in den Alpen auf das Charakteristische und Wichtigste beschränkt.

pentin, Gabbro und Topfstein (zu Kochgeschirren vielfach verarbeitet). Sehr verbreitet sind Dolomit, graue und grüne Schiefer und Gyps. Diese Felsarten schließen mannigfache, oft seltene Mineralien ein: Bergkrystalle, theils wasserhelle, theils braune (Rauchtopas), theils schwarze (Morion), und in den nunmehr geleerten Krystallhöhlen am Finsteraarhorn und Gotthard wurden Stücke von mehreren Centnern Gewicht gebrochen; Rutil, Anatas, Titanit, Strahlstein, Tremolit, Asbest, Granat, Corund, Turmalin (im Dolomit bei Campolongo in Ober-Livinen), Cyanit, Apatit, Adular u. a. Von neptunischen Felsarten sind zu nennen: Kohlensandstein im untern Wallis mit harzloser Steinkohle (Anthrazit) und eingelagertem Graphit, rothe Sandsteine, namentlich in Glaris und bei Mels, die als Mühl- und Bausteine geschätzt sind, Thonschiefer, der als Dachschiefer im Simmen-, Vättiserthal und am Plattenberg im Kanton Glaris ausgebeutet wird, endlich Steinsalz (30—36000 Centner jährlich bei Bex im Kanton Waat). — Berühmte Fundorte für die selteneren Mineralien sind: Montblanc, die Walliser-Alpen, Gotthard, Bristenstock (in Uri), Grimsel, Lukmanier und auf Davos (Graubünden).

Die Alpen vereinigen in sich die Klimate von 34 Breitegraden, unter dem 46. Grade aufsteigend kann man in einem Tage in die Temperatur des 80. Grades gelangen. Wie die mittleren Temperaturen wiederholt sich auch die zonenartige Vertheilung der Pflanzen und Thiere beim Aufsteigen in die alpine Gebirgswelt. Die Temperaturunterschiede üben natürlich den größten Einfluß auf alles organische Leben, namentlich auf die Pflanzen, weil ihr Leben und ihre Verbreitung von der Temperatur, außerdem von Licht, Luft, Wasser und Boden abhängig ist. Von den Pflanzen, die einen milden Winter, lang anhaltende Sommer- und Herbstwärme erfordern, bis zu solchen, die in der Nähe des ewigen Schnee's in scharfer, dünner Luft ihre Lieblingsheimat haben, muß es eine große Menge von Arten geben.

Und in der That besitzt die Schweiz eine Summe von Pflanzenformen, wie kein anderes Land von gleicher Größe in der gemäßigten Zone. Die Pflanzen Deutschlands, Italiens und Frankreichs vereinigen sich in ihr oder gehen in einander über, und die beträchtlichen Höhenunterschiede vermehren die Verschiedenheiten.

Für die Pflanzen des Alpengebietes kann man, ganz allgemein, zwei Höhenstufen unterscheiden. In der untern, die voll Leben und Mannigfaltigkeit ist, wechselt die Bekleidung des Bodens mit der Jahreszeit und Organismen aller Art drängen sich zur Entfaltung; in der oberen, über welche alle Kunst des Menschen ihre Macht verliert, weil sie durch die Natur selbst zu ewiger Unfruchtbarkeit verurtheilt ist, hat der Winter seinen unerbittlichen Thron aufgeschlagen. Genauer unterscheidet der Botaniker und theilt die Alpen nach ihrer Vegetation in sechs Regionen ein: in die Hügelregion bis zu 2500′ mit Getreide- und Obstbau, in die Bergregion von 2500 bis 4000′, die Region der Maiensäße, wo unter den Waldbäumen noch die Buche häufig ist, in die untere Alpenregion von 4000 bis 5500′ mit Nadelholz, mittlere Staffel der Sennen, in die obere Alpenregion von 5500—7000′ mit Sträuchern, obere Staffel der Sennen, in die untere (gebrochene) Schneeregion von 7000 bis 8500′, wo neben Felstrümmern, Schnee und Eis nur noch Gräser vorkommen, und in die obere Schneeregion von 8000 bis 14000′, wo alle Vegetation bis auf wenige Moose und Flechten verschwindet. In der südlichen und östlichen Alpenschweiz steigt die Vegetation im Allgemeinen höher als in der nördlichen und westlichen, weil die Lage der Berge und Thäler und ihre Gestaltung mehr noch als die absolute Höhe für die Vegetationsgrenze maßgebend ist. Auch die Steinart soll Einfluß auf die Pflanzengrenze haben, indem man gefunden haben will, daß dieselbe Pflanzenart auf kristallinischem Boden 300—800′ höher steigt als auf Kalkboden.

In den südlichen Thalbreiten vom Kanton Tessin bildet die Rebe

Lauben oder schlingt sich um Ulmen, Pappeln und Maulbeerbäume, zwischen Getreidefeldern ziehen sich große Maisäcker hin, an den Hügeln, die dem Weine zu schattig sind, in Weiden und Wiesen erheben sich Wallnuß- und Kastanienwäldchen mit ihrer glänzenden Blätterfülle; am Langen- und Luganersee gedeiht der Oelbaum in halber Verwilderung; Feigen- und Pfirsichbäume sind überall in voller Pracht, während Granaten, Zitronen und Orangen an Spalieren gezogen und zur Winterszeit mit Matten bedeckt werden. Diese südliche Vegetation findet sich auch im untern Wallis, wo die hohen Alpengelände das Thal vor rauhen, kältenden Winden schützen und zugleich die Sonnenhitze auf den höchsten Grad steigern. Man trifft da ganze Wälder von gewaltigen Nuß- und edeln Obstbäumen, lange reiche Korn- und Maisfelder, ausgezeichnete Weine in Fülle, die an Duft und Feuer mit denen Südfrankreichs und Spaniens wetteifern, ferner an vielen Orten nicht nur Mandel- und Feigenbäume, sondern auch die zarteren Granaten, in halb oder ganz wildem Zustande, und bei Sitten den südlichen Cactus opuntia. Eine ähnliche Vegetation findet man wieder in dem prächtigen Naturgarten des Genfersees, besonders in den einsamen Bergfalten des östlichen Ufers, wo Montreux der bevorzugteste Punkt ist.

Wo im Norden der breite Fuß der Gebirge an den Rand lachender Seen oder eilender grüner Flüsse tritt und die Fülle gewaltiger Nußbäume das Auge erfreut, steht man am Beginne einer Mannigfaltigkeit von Bäumen und niederen Pflanzen, welche wie aus entlegenen Klimaten und Ländern herbeigeführt scheinen. Allein in Berghöhen von 4000 bis 5000' verschwinden viele dieser Pflanzen und neue treten auf; nur wenige steigen zu ansehnlichen Höhen auf, und geschieht es, so ändert sich meist auch ihr Aussehen. In 700—800' über dem Südsaume des Mittellandes, in einer Höhe von 1900' über dem Meere, verschwindet der Weinstock, und da die Vegeta-

tion für jedes Tausend Fuß Höhe durchschnittlich um ungefähr eilf Tage zurückbleibt, so erfolgt die Ernte höher hinauf bekanntlich immer später, so daß man in hochgelegenen Dörfern nicht selten genöthigt ist, das Getreide im Herbst noch grün abzuschneiden. Es steigt auf der Nordseite der Alpen im Allgemeinen bis zu 3000 und 3400', auf der Südseite bis zu 5000'. Aehnliche Verhältnisse ergeben sich auch für die Obstbäume. Aepfel und Birnen verschwinden auf dem nördlichen Alpenabhang in 3500' Höhe, und man kann hier überhaupt als die mittlere Grenze des Anbaus die Höhe von 3000 bis 3500' annehmen, während sie auf der Südseite um 1000' höher steigt.

Innerhalb der Bergregion ist die Summe der wildwachsenden Stauden und Rankengewächse so unendlich mannigfaltig, daß die bloße Namensaufzählung der Arten und Unterarten mehrere Bogen füllen würde. Unter ihnen ist für den aus dem Flachlande kommenden Wanderer die ewig grüne, schön gezackte und stachelbewaffnete Stechpalme eine überraschende Erscheinung. In diese Region fällt auch der größte und ergiebigste Theil des Holzwuchses. Hier treten die schlanken Säulen des Baumgeschlechtes zu dichten Wäldern zusammen; tausend Fuß höher ziehen sie in Streifen oder durch düstere Bergschluchten gegen die Alpmatten hinan. Die gesellige Buche mit ihrem lichten Grün, welcher in mancher Gegend der großblätterige Bergahorn, der historische Baum des rhätischen Landes, zur Seite steht, ferner die dunkle, steilansteigende Roth- und die lichtere Weißtanne, die rothstämmige Föhre, der blaßgrüne Wachholder sind die vorherrschenden Bäume. Ungefähr in der Mitte dieser Region fangen die markigen Eichen, die an Mächtigkeit ihnen gleichenden Linden, die Ulmen, Eschen und Haselnüsse an zurückzubleiben. Die Grenze der Buche ist nördlich in 4500', der Tanne in 5500' Höhe. Auf der Südseite steigt die Waldregion bis 6500' und hier finden sich noch die hochstämmige Lärche und Fichte,

die Erle und die zartgegliederte, dem Frost und Sturm trotzende Birke. Am höchsten reicht die Arve (Alpenceder), ein wettererprobter, die dünnen, kalten Lüfte liebender Baum, dessen dichte düstere Nadelbüschel und starr gezackten Aeste seltsam abstechen gegen das dichte Gefieder der lichtgrünen Lärchen. In Höhen über 5000' wachsen die Bäume begreiflich viel langsamer, als an tieferen, wärmeren und nahrungskräftigeren Standorten; aber ihr Holz wird fester, weißer und elastischer und ist minder rasch der Fäulniß unterworfen.

Mit zunehmender Höhe ändert sich das Aussehen der Bäume; die schlanke Tanne z. B. hat Aehnlichkeit mit der Pyramide, ihre Aeste kriechen am Boden fort, von der Wärme angezogen, welche ihm die Sonne spendet. Wo die Waldung nur noch in einzelnen Streifen aufwärts reicht oder ganz aufhört, beginnt das Krummholz. Doch ist im Oberengadin die Baumgrenze 800 bis 1000' über der Thalsohle wie nach der Elle plötzlich und ohne die Vermittlung von Krummholz und Alpengesträuch gezogen und über ihr grünen die Weideplätze. Zu den Zwergformen gehören die Alpen- und Weißerle, der Sevienstrauch, die Alpenmispel, die Krummholzkiefer und die Legföhre, aus deren Holz Schnitzwaaren verfertigt werden. Auf den Butter und Käse erzeugenden Alpweiden überziehen den Boden kurzstengelige krautartige Gewächse, Arzneipflanzen und dichtgefilztes Gras. Eine neue, wenn auch niedrige, so doch kräftige Pflanzenwelt tritt auf. Diese Region ist mit den feurigsten, brennendsten Farben geschmückt, glühender Purpur streitet mit dem tiefsten Indigoblau um den Vorrang des Farbenpreises und ein sammetweiches Braun grenzt nahe an das köstliche Schwarzdunkel der schönsten Dahlien. Dieser Farbenpracht dient ein schöner grüner Blätter- und Gräserteppich zur Folie. Neben diesen Vorzügen für's Auge besitzen diese Alpenpflanzen auch eine Fülle aromatischer Wohlgerüche, die in der reinen frischen Luft wie ein Balsam die Lunge erquicken. Die Alpenpflanzen sind von kleinem gedrungenem Bau,

ihre Blätter zäh und beim prächtigsten Grün oft von glänzender Glätte. Das rothbraune Satyrium duftet gleich der gewürzhaften Vanille, selbst das Alpenvergißmeinnicht verbreitet einen süßen Geruch. Kein Blau läßt sich mit dem golddurchschimmerten Blau der Gentiane vergleichen, und herrlich hebt sich das sanfte Roth der Alpenrose aus dem dunkeln Grün ihrer Myrthenblätter hervor, vieler anderer Alpenpflanzen nicht zu gedenken, die durch ihre Farben oder zierlichen Formen auffallen.

Das Thierleben des Alpenlandes stuft sich, gleich wie das Pflanzenreich, mit zunehmender Höhe allmälig ab, bis zuletzt das Walten der anorganischen Natur alle Lebensfähigkeit erschwert oder gänzlich tödtet. Die höchsten Gipfel sind animalisch unbelebt und nur der Zufall oder außergewöhnliche Naturereignisse werfen lebende Wesen in jene Region ewigen Erstorbenseins. Es ist erwiesen, daß mit dem Zunehmen von Licht und Wärme der organische Körper an Fülle, Form und Farbenpracht wächst. Dieß bestätigt sich vorzüglich im Thierreiche. Mit der Wärme südlicher Klimate wächst in der Regel der Lebens- und Vermehrungstrieb, steigert sich die Gluth des Kolorits, vervielfältigt sich das bunte Gewirr der Töne; mit der Abnahme der Wärme in den nördlichen Himmelsstrichen wird die Fauna ärmer, ihre Farbentöne werden matter, trüber und ihre Lebensäußerung einsylbiger. Ganz nach diesem Gesetz schattiert sich auch die Thierwelt der Alpen, nur daß die Zonen sich hier nicht nach dem Breitengrade abgrenzen, sondern nach Höhenregionen. Wie sich beim Pflanzenreiche keine genau gezogene Linie angeben läßt, nach welcher die eine Region vegetabilischen Lebens abschneidet und die andere beginnt, so ist dieß bei der Thierwelt noch weniger der Fall. Die Pflanze, als der Hauptnahrungsstoff der meisten Thiere, bestimmt nicht nur mit ihrem Steigen und Fallen des Standortes die Grenze der Region dieser oder jener Thiergattung, sondern hundert andere Umstände, unter denen der Hunger und die Verfolgung zwei der vornehmsten Motive

abgeben, wirken hier normirend mit. Die Wälder, als die kompaktesten Massen der Vegetation, sind auch vorherrschend die Heimat des Thierlebens. Wie bei den Pflanzen, so beschränkt sich dieser Abschnitt auch für die Fauna auf Anführung einiger der wichtigsten oder vorherrschend den Alpen angehöriger Thiere.

Man zählt gegen 5000 Arten von Insekten, von denen ein großer Theil, welcher den höheren Regionen angehört, 7 bis 10 Monate als Larve unter dem Schnee ausdauern muß, bis endlich der kurze Lebensmorgen anbricht. Auch hier begegnet man wieder den geographisch fast äußersten Polen animalischen Lebens; denn während die italienische Schweiz die Seidenraupe, den Skorpion und die farbenprächtigen Lepidopteren des südlichen Klimas beherbergt, trifft man bei 10,000' Höhe die letzten Grenzposten der Thierwelt: die schöne ziegelrothe Schneemilbe, die Eisspinne und die Gletscherkäfer. Je höher, desto mißfarbiger, grauer und zuletzt ganz schwarz werden alle Insekten, recht im Gegensatz zu dem glühenden Farbenspiel der Alpenblüthen. — Von den Fischen muß genannt werden der Silberlachs oder die Rheinlanke, die vom Bodensee bis nach Jlanz wandert und ein Gewicht von 25—30 Pfund erreicht, der Blaufelchen im gleichen See, der Weißfelchen im Genfersee und der Lachs, der bis in die Gewässer der Bergregion hinaufdringt. — Der Alpenregion gehört unter den Reptilien der braune Alpenfrosch an, der in den an der Schneegrenze liegenden Gebirgsseen ins Eis eingemauert neun Monate verträumen muß, und das am höchsten in Europa vorkommende Reptil ist die rothbauchige Alpenechse, welche in Höhen von mehr als 9000' gefangen wurde. Im unteren Wallis fühlt sich die grüne italienische Eidechse, ein schönes fußlanges Thier, ganz heimisch, und unter dem Schlangengezücht kommen drei giftige Vipernarten, namentlich die Kreuzotter oder Kupferviper, seltener die Redische Viper, vor, und von den unschädlichen Nattern die drei Fuß lange

Würfelnatter. — Im Frühjahr wird die Schweiz von Millionen und aber Millionen Zugvögeln durcheilt, welche nach Deutschland, Dänemark, England und noch nördlicher gehen. Natürlich entwickelt sich das größte Leben der Vögelwelt in den Thälern, aber auch in den Waldungen der Bergregion und in der Alpenregion findet der Ornitholog interessante Ausbeute. Im unteren Wallis sollen der Ortolan, eine Lieblingsspeise für Leckermäuler, und der schöne buntfarbige Bienenfresser häufig sein. Unter den Raubvögeln, welche der Alpenregion angehören, steht der riesige Lämmergeier obenan, der mit seinem helltönenden, langgezogenen „Pfyii — Pfyii“ in den Lüften kreist und nach Beute späht. Dieser größte europäische Raubvogel findet sich nur noch in den Gebirgswildnissen von Graubünden, Tessin, Wallis und Bern. Seine Höhe beträgt 4—4½ Fuß, seine Breite von einem Flügelende zum anderen 9—10 Fuß. Da er bereits in den Frühstunden seine Jagdexkursionen macht, so bekommt man ihn wenig zu sehen und zu hören. Weit verbreiteter und ebenso gefährlich ist der kühne Stein- oder Goldadler, der in fast allen Alpenkantonen zu finden ist und gleichfalls in hohen, unzugänglichen Felszacken horstet. Ein Lieblingsaufenthalt dieser Thiere ist oberhalb Eblingen am Brienzersee. Sie fliegen sehr hoch und man will deren sogar hoch über dem Gipfel des Eiger (12,240 ') haben fliegen sehen. In den Alpen kommen häufig vor das Auerhuhn, welches dunkle Wälder, und das Stein- und Schneehuhn, welche die höheren Regionen lieben. — Von den Säugethieren nehmen die dem Haushalte des Menschen dienenden die erste Stelle ein, große und milchreiche Rinder, darunter die Saanen-, Simmenthaler- und Schwyzerrace die ausgezeichnetsten sind. Saumrosse und Maulthiere leisten ihres sicheren Schrittes wegen zum Transport von Reisenden im Gebirge und zum Lasttragen auf den nicht fahrbaren Alpenpässen treffliche Dienste. Unter den vierfüßigen Raubthieren steht nach Größe und Verbreitung der Bär obenan. Graubünden (Engadin, Calanca und Misox) und

Tessin (Blegnothal und am Camoghé) mit ihren dichbewaldeten kleinen Seitenthälern sind die Hauptquartiere des Meister Petz. Während er vorherrschend in der östlichen und südlichen Schweiz sich aufhält, streift der Wolf mehr in der westlichen Schweiz, ohne sich aber in den Alpen fortzupflanzen. Der Fuchs ist sehr häufig und eine Abart, der Alpenfuchs, lebt in den höheren Regionen bis an die Schneegrenze. Der Luchs ist fast ganz verschwunden; nur in Graubünden kommt er noch vor, wo durchschnittlich 2 bis 3 Stück jährlich erlegt werden. Häufiger ist in den Hochwäldern die wilde Katze. Der Edelmarder geht bis zur Tannengrenze empor, der Steinmarder, Iltis und das kleine Wiesel sind häufig anzutreffen und das Hermelin findet man noch bei 8000 Fuß. Das Eichhörnchen, das possierlichste aller Nagethiere, kommt in verschiedenartigen Spielarten von der Thalsohle bis zur Baumgrenze in allen Waldungen vor. Zu den Jagdthieren gehören: der Berghase, größer als der Feldhase, und der muntere, dreiste Alpenhase, der die Farbe seines Kleides verändert; das Murmelthier, ein Winterschläfer, der in den höchsten Alpengegenden von Gras und Kräutern lebt; endlich die Gemse mit ihren sprunggestalteten Beinen, dem gestreckten Hals und den schwarzen hakenförmigen Hörnern. Die Muskelkraft dieses Gebirgsthieres, seine Behendigkeit und Sicherheit im Sprung ist unglaublich. Im Herbst, wo die Jagd auf dasselbe beginnt, wiegt es 60 bis 100 Pfund. In Etwas der Gemse verwandt, jedoch im Körperbau und in der Lebensweise von ihr wesentlich verschieden ist der Steinbock, der in den höchsten, weit über der Schneegrenze gelegenen Einöden lebt und sich gegenwärtig nur noch in den wenig betretenen Gebirgslabyrinthen der Montblanc- und Monte Rosa-Gruppen vereinzelt aufhält. Vertilgt von den Jagdthieren sind der Biber, Hirsch und das Wildschwein.

Das Mittelland.

12. Gestaltung des Bodens.

Alpen und Jura werden durch das Mittelland von einander getrennt, welches der Gebirgsausläufer wegen in stets wechselnder Breite vom Genfer- bis zum Bodensee reicht und wegen seiner gleichförmigen Richtung mit beiden Gebirgen als ein mächtiges Längenthal von 8 bis 12 Stunden Breite und 60 Stunden Länge, oder seiner absoluten Erhebung wegen als eine hügelreiche Hochebene betrachtet werden kann. Die obere Kante desselben liegt am Rande der Alpen in der Nagelfluezone, wo ein Gürtel blauer, malerischer Seen vom Bodensee bis zum Leman reicht, die untere dem Fuße des Jura entlang, wo sich darum auch die Hauptwasserrinne befindet, der alle Gewässer von der Orbe bis zur Linth zufließen. Sie trägt in ihrem größten Theile keinen Gebirgscharakter und erhebt sich nur in der unmittelbaren Nähe der Alpen zu ansehnlichen Höhen. Die wenigen, von den Alpen nordwärts ziehenden Bergreihen, welche wegen ihrer sanfteren Formen dem Verkehre geringe Hindernisse in den Weg legen, bilden niederes Berg-, alles Uebrige ist Hügelland, in welchem Plateauflächen und Bergrücken mit Thälern wechseln. Dieser große schöne, von einem tausendfach verschlungenen Flußnetz durchzogene Garten, in welchem Aare, Reuß, Limmat und Thur die Hauptwasseradern sind, ist ausgelegt mit einer mannigfachen und sorgfältig betriebenen Bodenkultur und von einer zahlreichen Bevölkerung bewohnt, welche durch lebhaften Verkehr und blühende Industrie sich auszeichnet. Alles deutet hier auf Behäbigkeit und Wohlstand, auf ein freies und gebildetes Volk. Nur eine Stelle macht eine Ausnahme vom Charakter des Ganzen, es ist die große Sumpffläche im Berner-Seelande, welche auszutrocknen man schon lange den Wunsch, aber bisher noch nicht die Kraft gehabt hat, obgleich die Summe des zu gewinnenden Bodens auf 68000 Jucharten veranschlagt ist.

Die Hauptabdachung des Mittellandes ist von S.O. nach N.W., von den Alpen zum Jura, gerichtet. Thun liegt 1720′, Solothurn 1327′ (Unterschied 393′), Luzern 1350′, Stille an der Aare 1005′ (Unterschied 345′) über Meer. Weil ferner der nördliche Rand des Mittellandes von W. und O. her (Zürich 1260′ über Meer) gegen den mittleren Aargau abfällt; so mußte dieser Kanton unter allen der stromreichste werden, indem sämmtliche aus den Alpen oder ihren Vorhöhen kommende Gewässer von O., S. und W. her jenem Punkte seines mittleren Gebietes, der nur noch 1005′ Meereshöhe hat, zuströmen, um sich dort mit einander zu vereinigen. Von der Stille an erfolgte daher ein Hauptdurchbruch des Jura, durch welchen die vereinigten Gewässer mit einem Falle von 35′ dem Rheine bei Koblenz (970′) zufließen. Vom Mittellande gehören darum neun Zehntel dem Rhein- und nur ein Zehntel dem Rhonegebiete an.

Der Umstand, daß weitaus die größere Zahl der Hügel- und Bergzüge des Mittellandes die Richtung von S.O. nach N.W., also die Richtung von dessen Breitenabdachung haben und daß dasselbe mit den sie begleitenden Thälern der Fall ist, weiset darauf hin, daß beide das Werk der Gewässer, mithin Erosionsketten und Erosionsthäler sind. Die gegenwärtige Gestalt des Molasse- und Diluvialbodens des Mittellandes, in welchem die Hebungskräfte des Erdinnern nur untergeordnete Spuren ihrer Thätigkeit hinterlassen haben, ist das Werk der alten Wasser, die von den Alpen und den vorliegenden Höhen über die schiefe Ebene dem Jura zuströmten und in derselben breite, tiefe Thäler ausspülten. Weit größere Wassermassen, als jetzt darin fließen, sind Jahrtausende hindurch der Neigung des Mittellandes gefolgt und haben in seinem Boden durch ihre auflösende Thätigkeit, ihre Stoß- und Tragkraft tiefe Thalfurchen gezogen. Spätere Stromablagerungen haben zwar den Boden dieser Erosionsthäler wieder mit Sand und Kies erhöht, wodurch er breiter und ebener wurde und jetzt unsere Städte, Dörfer und die meisten

Ackerfelder trägt; dennoch erscheinen die dazwischen stehen gebliebenen Kalk- und Sandsteinmassen als beträchtliche Hügel und Hochflächen, deren oberste Rücken das ursprüngliche Niveau des durch die alten Ströme zerrissenen Molassebodens darstellen und die Spiegel der nahe liegenden Seen noch immer um etwa 1500 ' überragen. In einer noch späteren Zeit schnitten dann die Gewässer diesen ausgefüllten Thalboden, oft über hundert Fuß tief unter denselben, von Neuem ein, und diese Einschnitte enthalten die Strombette der jetzigen Flüsse mit nicht selten terrassirten Gehängen. Diese Erosionsthäler sind die Thäler der Aare, Reuß und Limmat, deren Ströme aus den Alpen kommen, während die Flüsse anderer an größeren Höhen des Mittellandes selbst entspringen, wie am Jorat mit den Thälern der Mantua, Glane und Broye, am Napf, von dem die Thäler von Summiswald, Trub und Luthern, und an der Hörnlikette, von welcher das Töß- und Murgthal auslaufen.

Die beträchtlicheren Höhenzüge des Mittellandes, alle, wie schon bemerkt, durch eine lange Zeit fortgesetzte Auswaschung der Thäler zwischen ihnen entstanden, sind folgende:

1. Der nach S. steil abfallende, nach N. in ein wellenförmiges Hügelland sich ausbreitende Jorat oder Jurten in der Waat (2500 ' über dem Genfersee, 3743 ' über Meer), dessen Hauptzweig dem See entlang das berühmte Ryfgelände (la Vaux) bildet und im N. in dunkelbewaldete Hügelreihen verläuft, unter denen der Gibloux (3703 ') sich zwischen der Saane und Glane verliert und der Vully (Wistenlach, 2029 ') bis zum Murtensee streicht.

2. In dem Hügelland zwischen der Saane und Emme im Berner-Mittelland erheben sich westlich von der Aare und im N. der Stockhornkette der Hoch-Gurnigel (4765 '), der Giebelegg (3358 '), der Bütschelegg (3261 ') und der aussichtreiche Gurten (2666 ') bei Bern; östlich von der Aare die Blume (4850 '), der Homberg (2730 '), die Falkenflue (3270 '), der Hundsschüpfen oder

das Blasenhorn (3930′) und der von Bern aus viel besuchte Bantiger (2925′). Im N. von Bern zieht die häuserübersäete, mit prächtiger Buchwaldung und fruchtbaren Ackerfeldern bedeckte Hochfläche des Bucheggberges (1998′) mit dem Jura parallel.

3. In dem am meisten gehobenen Mittellandsstück zwischen der Emme und Reuß, wo dunkle Nagelfluemassen wirkliches Bergland bilden und längliche Seen tief ins Mittelland hineingelagert sind, ist der Napf (4335′) der Centralknoten für die Höhenverzweigung, an welche sich östlich wellenförmige Hochebenen von 2400 bis 2600′ Höhe anreihen. Sie werden im O. begrenzt durch den fruchtbaren, obstreichen Lindenberg (höchster Punkt 2676′).

4. Zwischen der Reuß und dem Zürichsee steigt südlich der hohe Rhonen (3781′) auf mit dem Dreiländerstein (3654′) und nördlich davon zieht sich die aus gemeiner Molasse bestehende, von einem niedrigen Vorwall begleitete, 5 Stunden lange Albiskette hin, die mit dem dörferübersäeten Vorwall das Sihlthal einschließt. Der meist schmale Rücken ist mit Kalknagelflue bedeckt, die mauerähnlich abgebrochen ist. Die aussichtreichen Höhen darin sind der Bürglenstock (2826′), der Schnabel (2710′) und der Uto oder Uetliberg (2687′ über Meer, 1429′ über dem Zürichsee).

5. Das Mittelland zwischen dem Zürichsee und der Thur behält, in Uebereinstimmung mit den übrigen Mittellandstheilen, in Berg und Thal meist noch die Richtung von S.O. nach N.W. bei, was sich dann weiter östlich ändert. Die verschiedenen Höhenzüge, die diesem Theile angehören, sind: die Kette des Pfannenstiels (2622′) mit dem Signalpunkt der Forch (2150′), ein breitrückiger, mit Wald, Wiesen, Getreide und Weinreben bedeckter Höhenzug, der bei Würenlos absinkt; jenseits des breiten Thalgeländes, in welchem der Greifensee liegt, erhebt sich, wie die Pfannenstielkette, aus dem Jonathal die Almannskette mit dem aussichtreichen Bachtel (3444′)

und dem Walmann (3335'), von wo sie stark bewaldet, bis zur Kyburg zieht, am Rheinsberg in eine Gebirgslücke einsinkt, aus der sie am Iltenberg wieder aufsteigt und am Rhein sich verliert; endlich zwischen der Töß und der Thur die breit und reich verzweigte Hörnlikette, die im S. mit der Berggruppe des Speer zusammenhängt, sich zum Tößstock (3555'), Hüttkopf (3496'), Schnebelhorn (3987') und Hörnli (3496') aufgipfelt und im N. über den Schauenberg (2749') absinkt.

6. Die Höhen zwischen der Thur und dem Bodensee haben S.W. gen N.O. Richtung oder streichen direkt von W. nach O, in Uebereinstimmung mit den Kalkwällen der Säntisgruppe, und bilden eine Menge selbstständiger Berg- und Hügelgruppen. In Ober-Toggenburg steigt über Neßlau der steile Stockberg (4621') auf, östlich vom Necker die Hochalp (4710'), dann folgt der scharfe Grat des Kronberges (5049') unmittelbar vor der Säntiskette, und nördlicher erhebt sich der aussichtreiche Gäbris (3856'). Im Seerücken zwischen dem Thurthale und dem Bodensee ist der höchste Punkt 2216' und in einem südlichen Aste erhebt sich der mit Weinreben bepflanzte Ottenberg zu 2065' übers Meer.

13. Torf- und Schieferkohlenlager. Findlingsblöcke.

Der Molasseboden des Mittellandes besitzt reiche Torf- und Kohlenlager, die für die Gegenden, wo sie sich finden, nicht zu verachtende Ersatzmittel des Brennholzes sind. Unter den Kohlenlagern sind die mit Braunkohle von denjenigen mit Schieferkohle zu unterscheiden. Jene gehört der Tertiärformation an und zeigt interessante Thierüberreste (Mastodon, Paläotherium, Rhinoceros, Hirsch u. a.). Die Braunkohle von Käpfnach am Zürichsee, deren horizontal liegende Lager seit älterer Zeit ausgebeutet werden und einen jährlichen Ertrag von 15—20000 Centner abwerfen, läßt kein Holz erkennen, sondern eine Art noch nicht fest bestimmter Nadeln,

diejenige von Elgg (Kanton Zürich) und am Signal de Bougy undeutliche Bruchstücke von Wurzeln, daneben aber sind die Zweige und Blätter der Bäume, welche die Braunkohle bilden, so vortrefflich erhalten, daß ihr Studium auf eine ungemein reiche, von der jetzt lebenden abweichende Flora hinweist. Die Schieferkohle ist jünger als die Braunkohle, und ihre Bildungsgeschichte dieselbe wie die des Torfes, und da die des letzteren sich noch gegenwärtig beobachten läßt, so ist es von Interesse, dieselbe kennen zu lernen [1].

Das organische Leben beginnt im Wasser mit Algen, die eine außerordentliche Vermehrungsfähigkeit besitzen, in unzähliger Menge alljährlich absterben und auf dem Grund von Wassergräben, Sümpfen, kleinen stagnirenden Seen eine Schicht organischer Substanz erzeugen, welche die Mutter neuer und höher organisirter Bildungen wird. Denn nun stellen sich die schwimmenden, ebenfalls sehr schnell sich vermehrenden Moose ein, welche, wenn sie eine Masse organischer Substanz erzeugt haben, die Lebensbedingungen für die nicht lange auf sich warten lassenden Blüthenpflanzen vorbereiten, für die Schlauch- und Laichkräuter, die Seerosen, Wasserlinsen u. a., welche das Wasser mit einer schwimmenden Decke überziehen. Jetzt rückt auch das Schilfrohr vom Ufer her in den Graben oder Sumpf hinein, Binsen und Wollgräser verschlingen ihre Wurzeln zu einem dichten Geflecht, das allmälig den ganzen Graben oder Sumpf zuschließt und an der Stelle der früheren schwimmenden eine solidere Decke bildet. Nun ist der Graben dergestalt mit organischer Masse angefüllt, daß man kein Wasser mehr sieht, obgleich sie noch von vielem Wasser durchdrungen ist. In dem immer noch fortwuchernden Torfmoose nisten sich der Fieberklee, die Moosbeere und andere Pflanzen ein, und dann, wenn

---

1 Interessante Aufschlüsse über beide verdanken wir Herrn Prof. O. Heer in seinen akademischen Vorträgen über „die Schieferkohlen zu Utznach und Dürnten." Feuilletons der N. Zürcher-Zeitung Nr. 17 bis 23, 1858.

der Graben ganz geschlossen ist, kommt zuerst mit der Birke, später mit der Föhre die Holzvegetation. Haben diese Bäume eine gewisse Größe erlangt, so brechen sie vermöge ihres Gewichtes ein, stürzen um und vertorfen wie die krautartigen Pflanzen. Durch diese Holzstämme wird die Heizkraft des Torfes erhöht. Es entsteht also der Torf aus den bezeichneten Moosen, Sumpf-, Wasser- und Holzpflanzen, deren festere Theile erhalten bleiben, während die weicheren in eine breiartige Masse, einen dunkeln Mulm übergehen, der die erstere umhüllt.

Viele Torfmoore stehen an der Stelle früherer Wälder und in diesen ist die Waldvegetation, statt wie bei obigem Vorgange letztes, das der Torfbildung vorausgehende Glied gewesen. Hat nämlich aus irgend einer Ursache das Wasser aus einem Walde keinen Abfluß mehr, so sammelt es sich in seinen Vertiefungen an, und sogleich beginnt auch die Wasservegetation und die Torfbildung. Die Bäume in der Nähe eines solchen Waldmooses, in ihrem Wachsthum gehindert, sterben ab, oder werden durch Windschläge gefällt und durch keinen neuen Nachwuchs ersetzt. So verwandelt sich allmälig der Waldboden in Torfboden, in welchem die Bäume von Anfang an den Torf mitbilden helfen und mit den Moosen, Schilf- und Sumpfgewächsen kohlenstoffreiche Substanzen in die Erde legen. Hat der Torf eine gewisse Höhe erreicht, so stellen sich auch hier wieder Birken und Föhren ein, und so kommt es, daß man auf dem Grunde solcher Moore außer ihnen öfter große Stämme von Tannen, Eichen und Buchen antrifft. Ein solches Torfmoos ist z. B. bei Wetzikon am Pfäffikersee, dessen Bildung aus der Helvetierzeit herrühren muß, weil in dessen unterster Schicht außer Menschenzähnen celtische Waffen gefunden worden sind.

Die Torfbildung hängt von dreierlei Bedingungen ab. Erstlich von stagnirendem Wasser, das den Luftzutritt abhält und dadurch einen langsamen Verwesungsproceß begünstigt; zweitens von

den sogenannten Humussäuren, welche aus den verwesenden Pflanzen entstehen und im stagnirenden Wasser sich erhalten; drittens von harzigen Stoffen, die da in größerer Menge mitwirken, wo Birken und Föhren vertorfen. . Da alle Pflanzen, welche den Stoff zum Torf liefern, bei ihrer Verwesung unter stagnirendem Wasser stets mehr Wasserstoff und Sauerstoff als Kohlenstoff verlieren, indem erstere mit etwas Kohlenstoss als Kohlensäure und als Kohlenwasserstoffverbindungen entweichen, so nähert sich der Torf mit größerem Alter und stärkerer Bedeckung mehr und mehr der eigentlichen Kohle. Daher ist im Rasen- oder Stechtorf, als der obersten Torfmasse, ein Theil der Pflanzenfasern noch unzersetzt, enthält aber neben ihrem filzartigen Geflechte schon eigentliche Torfsubstanz; tiefer, im Moortorf, wird diese vorherrschend und die Farbe dunkler braun; die untere Masse, der Pechtorf, ist schwarz und gleichartig.

Die Schieferkohlen zu Utznach, Dürnten im Kanton Zürich, zwischen Achen und Oberbühl im Kanton St. Gallen und andern Orten haben sich auf gleiche Weise, wie der Torf, gebildet. Sie liegen auf Molassesandstein und werden von mächtigen Geröllschichten bedeckt. Die Kohlenmasse ist nicht zusammenhängend, sondern wird von Lettenbändern durchzogen, welche auf Unterbrechungen in ihrer Bildung hinweisen, birgt in ihren unteren Schichten Stämme von Tannen, Birken, Föhren und Tannenzäpfen, in den oberen hingegen sind dicht zusammengefilzte Lager von Torfmoosen, welche von Binsen, Fieberklee und Schilfrohren durchzogen sind. Häufig folgen auf diese Moorkohlenmasse Holzstämme, die in allen Richtungen durch einander liegen und so platt gedrückt sind, daß sie 4 bis 8 Mal mehr in die Breite als in die Höhe messen. In den obersten Schichten sind die Baumstämme seltener, dafür walten die Moos- und Schilfmassen vor. Wir treffen also in diesen Schieferkohlenlagern dieselben Pflanzen, wie in den Torfmooren, und die Binsen und Schilfrohre deuten ebenfalls

auf einen sumpfigen Boden hin, in welchem die Schieferkohle sich gebildet hat. Das unterscheidende Merkmal der Schieferkohle vom Torf ist mithin dieß, daß jene als ein sehr alter gepreßter und ausgetrockneter Torf bezeichnet werden muß. Die Presse bildeten die mächtigen Geröllmassen, welche sie überdecken und die wahrscheinlich noch weichen Baumstämme platt drückten. Vielleicht sind alle Schieferkohlenlager des Mittellandes Ueberreste versumpfter alter Tannenwälder. Ihre Entstehung fällt in die Zeit nach der letzten Hebung der Alpen; denn die Kohlenlager von Utznach z. B. liegen horizontal auf den senkrecht aufgerichteten Molassesandsteinen, die hier in diese Lage nur durch das Aufsteigen der Alpen gebracht wurden, während sie in größerer Entfernung von den Alpen wagrecht liegen. Die Schieferkohlenbildung erfolgte also in der Diluvialzeit, während die Braunkohle von Käpfnach, Oron, Lausanne u. s. w., welche den Molassesteinen eingelagert ist, der Tertiärzeit angehört und durch ihr höheres Alter, sowie durch den viel stärker erlittenen Druck viel fester und eine fast homogene Masse geworden ist. „Eine große Kluft liegt also zwischen diesen beiden Bildungen, die Grenzmarke eines neuen Weltalters." — Ein vierseitig prismatisches, weißes oder gelbliches Mineral ist in den Brüchen von Utznach gefunden worden. Es schmilzt bei geringer Wärme, hinterläßt Fettflecken auf dem Papier und ist „Schererit" benannt worden.

Eine andere, höchst merkwürdige Erscheinung sind die losen Blöcke (Findlings- oder Wanderblöcke), welche in großen Massen über den Boden des Mittellandes vertheilt vorkommen und da, wo sie liegen, wahre Fremdlinge sind. Denn sie bestehen aus Granit, rothem Konglomerat, wie man es aus den Bergen von Glaris kennt, aus Kalk u. s. w. und stammen alle vollkommen nachweisbar aus den Alpen. In der westlichen Schweiz liegen nur Blöcke aus dem Arve- und Rhonethal, und darunter solche von smaragdhaltigem Gabbro, wie er einzig am Saasgrat zwischen den Visperthälern vorkommt, im Kanton Bern

Blöcke aus dem oberen Aarthal, im Aargau finden sich nur Gotthardsblöcke, in der Umgebung von Baden und bis über Kaiserstuhl hinaus, in den Kantonen Zürich und St.Gallen Blöcke aus den Bündner- und Glarnergebirgen, und zwar namentlich rothe Konglomerate (im Kanton Zürich „rothe Ackersteine“ genannt und häufig zum Bauen gebraucht) und Granite, wie sie nur im Ponteljastobel im Vorderrheinthal getroffen werden. Einige dieser Blöcke sind hausgroß mit beinahe frischen Kanten und Ecken, kleinere sind auch gerundet, die einen freiliegend, andere von kleinerem Gebirgsschutte umgeben oder ganze Wälle bildend, in welchen die Felsstücke völlig ordnungslos durch einander liegen, wie dieß bei den Gletschermoränen vorkommt. Wirklich vereinigen sich auch alle schweizerischen Naturforscher zu der Ansicht, daß diese wallartigen Anhäufungen von Blöcken oder Gebirgsschutt alte Moränen seien, wenn sie auch schon 10 bis 20 Stunden von den jetzigen Gletschern entfernt liegen. Selbst die Blöcke, welche in einer Höhe von 2000 Fuß auf dem den Alpen zugekehrten Abhange des Jura in linearer Verbreitung angetroffen werden, stammen aus den Alpen, und da man an mehreren Orten im Jura ganz eigentliche Gletscherschliffe, wie z. B. ob Landeron, findet, wie sie zahlreich in den Alpenthälern vorkommen, so nahm man an, daß in ferner Zeit ein großer Theil der Schweiz mit Gletschern bedeckt gewesen sei, auf deren Rücken alle diese Blöcke und Felstrümmer an die Stelle transportirt worden seien, wo man sie jetzt findet, und zwar eben so langsam, wie dieß jetzt noch von allen unseren Gletschern geschieht, so daß mithin dieser Blocktransport ins Mittelland und auf die Gehänge des Jura das Resultat von Jahrtausenden wäre. Diese Annahme, gegen die man sich anfangs allgemein sträubte, ist jetzt wissenschaftlich so fest begründet, daß sie keinen Zweifel mehr zuläßt. Der Transport dieser Blöcke über unsere Seen und der Ponteljasgranite oder des Saasergabbro in einem spitzwinkligen Bogen um den Galanda oder Morclesstock herum läßt sich wirklich nur durch

diese Annahme genügend erklären, sie macht überhaupt die verwickeltsten und unbegreiflichsten Verhältnisse, welche diese ganze Blockerscheinung darbietet, allein verständlich. Der Gletscher des Rhonethales hat sich demnach bis unterhalb Solothurn erstreckt, der Gletscher des Aarthals schon oberhalb Bern geendigt, die Gletscher des Reußthals, der Linththäler und der Bündergebirge dehnten sich über den mittleren Aargau, den Kanton Zürich bis über den Rhein bei Kaiserstuhl und über den Kanton St.Gallen aus, wo, wie in Zürich, Ponteljasgranite gefunden werden, welche im Vorderrheinthal überall nur auf der linken Thalseite vorkommen. Dieser großartigen Erscheinung begegnet man auch im W. und S. der Alpen, so daß also die alten Riesengletscher im weiten Umfange von denselben ausgestrahlt sind.

Man ist bei obiger Annahme nicht stehen geblieben, sondern hat auch, gestützt auf geologische Beobachtungen, das Anwachsen so großer Gletscher durch den Wechsel in der Vertheilung von Meer und Festland zu erklären gesucht. Zur Tertiärzeit waren die Alpen noch ein schneeloses Bergland, das ganze Land hatte eine bedeutend niedrigere Lage als jetzt und der Norden und Osten von Europa, sowie Persien und Armenien befanden sich noch unter dem Meeresspiegel. Dieses große Ostmeer hing mit dem warmen indischen Ocean zusammen und übte einen außerordentlichen Einfluß auf die klimatischen Verhältnisse. Der Nordost, der uns Kälte bringt, muß damals ein warmer Wind gewesen sein, weil das Ostmeer durch seinen Zusammenhang mit dem indischen Ocean eine relativ hohe Temperatur hatte. Es bestand damals ein Verhältniß, wie jetzt mit dem Golfstrom, der aus dem warmen Meerbusen von Mexico stammt und dessen temperaturerhöhender Einfluß Süd-England sein warmes Klima verleiht und selbst noch den Westküsten Norwegens zu Gute kommt. Ein ähnlicher Strom warmen Wassers kam vom indischen Ocean, eine nordwestliche Fortsetzung der Aequatorialströmung, bespülte in der Tertiärzeit den Osten Europa's und drang in die Glieder des Ostmeers

ein, welche das Innere des Landes bespülten. Das warme, fast tropische Klima der Tertiärzeit änderte sich aber, als mit der letzten Hebung der Alpen zugleich eine Hebung des ganzen Kontinentes erfolgte. Das Ostmeer zog sich allmälig zurück und hinterließ in der tiefen Einsenkung des Caspi- und Aralsees und in den aus der jüngsten Tertiärzeit stammenden, noch farbehaltenden Muscheln des russischen und persischen Bodens die unverkennbaren Spuren seines frühern Daseins. Die Verbindung mit dem warmen indischen Ocean war aufgehoben und das Klima näherte sich dem jetzigen, wofür die Schieferkohlen die urkundlichen Belege liefern. Nach vielen Jahrhunderten wurde das Klima noch mehr abgekühlt, weil die Saharra Nordafrika's, dieser wärmestrahlende Hitzheerd Europa's, zur Diluvialzeit unter das Meer versank. Der von dort stammende Wind, den wir Föhn nennen, brachte jetzt reichliche Feuchtigkeit, aber nicht mehr die frühere hohe Temperatur, und da die Eismassen des Eismeeres, welches damals noch erwiesenermaßen mit der Ostsee zusammenhing, nicht mehr durch den indischen Ocean geschmolzen wurden, so mußte das Klima sich wesentlich ändern. Es trat die Eiszeit ein, welche die Schweiz mit Gletschern überzog, da mit der Erhebung der Alpen zum Hochgebirge außer den meteorologischen auch die gebirglichen Bedingungen dazu gegeben waren. Nach angestellten Berechnungen bedürfte es nur ein Herabdrücken der mittleren Jahrestemperatur um wenige Grade, um die Erscheinungen der Eiszeit wieder herbeizuführen, ja es hätten die kalten Jahrgänge von 1815 und 1816, welche ein sehr beträchtliches Anwachsen der Gletscher zur Folge hatten, nur zehn Jahre sich wiederholen dürfen, so wären die Gletscher wieder in die Thäler herabgestiegen. Doch die Riesenkörper der alten Gletscher gingen allmälig ihrer Auflösung entgegen, als mit dem Wiederaufsteigen der Saharra Afrika seine glühenden Sandwüsten zurückerhielt und das Eismeer durch die auch jetzt noch fortdauernde Hebung des nördlichen Rußlands abgeschlossen wurde. Europa und die Schweiz

erhielten wieder ein wärmeres Klima, wie es im großen Ganzen bis jetzt sich gleich geblieben ist.

Fragen wir nach dem Alter aller hier besprochenen Erscheinungen, so hat die auf verschiedenen Wegen angestellte Berechnung zu folgenden Resultaten geführt. Wanderblöcke und Gebirgsschutt aus den Alpen liegen auf den Geröllmassen, welche die Schieferkohlen bedecken. Diese gehören somit der ersten und ältesten Diluvialzeit an, und ihre Bildung umfaßte einen Zeitraum von wenigstens 6000 Jahren. Darauf folgte die Mammuthzeit, der auch ein Zeitraum von Jahrtausenden zugestanden werden muß; zuletzt kam die Gletscherzeit, die einen eben so großen Zeitraum umfaßt. Diese Zeiträume können Zweifel erregen bei dem, der nicht weiß, daß die Geologie sich die höhere Bedeutung einer Geschichte des Erdkörpers errungen hat. Die aufragenden und in dunkler Tiefe verschlossenen Gesteinsschichten sind die Archive, worin Heerschaaren von Mineralien, Pflanzen und Thieren verwahrt liegen, um untrügliche Urkunden vorgeschichtlicher Zeit zu sein. Der Schlüssel zu dieser Sprache der Natur ist gefunden, wenn auch eine Chronologie festzustellen, die uns über das absolute Zeitmaß der Epochen sichere Rechenschaft gäbe, die schwierigste Aufgabe der Erdgeschichtskunde ist. Vergleicht man aber die ungeheuern und zahllosen Umwälzungen, welche zwischen Heute und dem ersten Schöpfungsmorgen den ruhigen Fluß einer behaglich gediehenen Urflora und Urfauna stürmisch unterbrachen, mit der fast stabilen Ordnung, die seit Jahrtausenden unsere Länder schirmt; so ergibt sich unzweifelhaft, daß die Erde stets lange brüten mußte, ehe sie etwas Neues zu gebären vermochte, und daß die oben angeführten Zeiträume im Vergleich mit den ihnen vorangegangenen eine verhältnißmäßig geringe Zahl von Jahrtausenden umfassen.[1]

---

1 Man vergleiche darüber auch „Quenstedt, Sonst und Jetzt", 1856.

Der Jura.

14. Ausdehnung und Bau des Jura.

Zahlreiche Längenketten, welche neben einander hinstreichen oder sich gabelig verbinden und trennen, bilden die im Ganzen auf eine Hauptrichtung hinweisende Gebirgszone des Jura, welche im W. und N. das Mittelland begleitet. Er beginnt mit dem Mont du Chat in Savoyen, zieht sich erst auf eine kleine Strecke in nördlicher, dann in nordöstlicher Richtung hin und biegt zuletzt in eine östliche um. Im mittleren Aargau wird die Hauptmasse des Schweizer-Jura durch die Aare abgeschnitten, schiebt aber auf der rechten Aarseite noch den Kestenberg und die Lägern als Ausläufer ins Hügelland vor. Der Randen (2854') im Kanton Schaffhausen muß dagegen schon zum deutschen Plateaujura gezählt werden. Denn vom Rheine, welcher von Schaffhausen an abwärts den Jura an drei Stellen durchbricht, reicht er als zusammenhängender Wall bis zur Donau und erstreckt sich jenseits derselben durch Würtemberg und Baiern. Seine ganze Länge beträgt gegen 100 geogr. Meilen, wovon etwa 35 auf den Schweizer-Jura kommen. Die größte Breite beträgt in den Kantonen Solothurn und Bern 6 Meilen. Zu den Alpen verhält sich der Jura, wie der Apennin. Dieß letztere System erscheint als die südliche Fortsetzung des alpinen Kreisbogens und scheidet Piemont vom Meere und die Lombardei von Toscana. Auch der Jura, anfangs noch enge mit den Alpen verbunden, entfernt sich nach N. von ihnen und zieht in einem Bogen durch die Schweiz nach Deutschland. So erstrecken sich alle drei Gebirgssysteme, welche in ihrer Gestaltung und in ihren Steinarten eine gewisse Uebereinstimmung zeigen, von einem gemeinschaftlichen Ursprung aus nach O., treten aber mit ihrer Entfernung von demselben immer mehr aus einander. Nirgend im Jura trifft man Spuren von krystallinischen Felsmassen, welche, wie in den Alpen, die Kalkdecke durchbrochen und zur Seite

geworfen oder an sich aufgerichtet hätten, sondern allenthalben besteht das Gebirge aus neptunischen Steinarten, aus denen der Triasgruppe, der unteren, mittleren und oberen Juragebilde und aus Neocomien, Grünsand, Gault und weißer Kreide. Die krystallinischen Massen sind wahrscheinlich in einer solchen Tiefe geblieben, daß auch ihre umwandelnden Wirkungen nur in geringem Grade zu Tage traten. Es wäre demnach der Jura, im Vergleich mit den Alpen, auf einer tieferen Stufe der Vollendung geblieben, weßhalb die Umwälzungen und Störungen, welche wiederholte Hebungen hervorbringen, im Jura auch nicht so häufig sind, wie dort, obgleich sie keineswegs fehlen. Die Hebungskräfte scheinen vorherrschend linear gewirkt zu haben, weßhalb auch der Jura zum größeren Theile die Form der Kettenzone hat. Es fließen aber manche Ketten entweder in eine einzige breite Tafel zusammen, wie in den Freibergen, oder sie vereinigen sich oft, namentlich im Neuenburger-Jura, in einem Gebirgsknoten zu einem größeren Stamme, welcher in seiner Fortsetzung neue Ketten in sich aufnimmt, ein Aufbau des vielgegliederten Systems, der ihm Aehnlichkeit mit den Alpen gibt. Man muß annehmen, daß der Bau des Jura, wie der der Alpen, die Wirkung wiederholter, theilweise nur langsam fortgeschrittener Hebungen und Spaltungen sei, wodurch größere Gruppen des Gebirgs, und darunter die südlichen später als die nördlichen, gemeinschaftlich trocken gelegt wurden. Die Richtung dieser Spaltungen ist in verschiedenen Zeiten eine andere gewesen, so daß mehrere Hebungen sich kreuzten, wodurch der ursprünglich einfache Bau des Gebirges verwickelt wurde. Ob der Wysenberg an der Grenze von Solothurn und Basel der Stützpunkt oder Centralknoten aller dieser Hebungen, wenigstens für den nördlichen Jura, gewesen, von welchem sie strahlenförmig erfolgten durch den Aargau und bis in die Gegend von Neuenburg, darüber sind die Geologen noch nicht einig, wenngleich auf die wichtige, von diesem Berge den Namen führende Kette die hebenden Kräfte offenbar

mit der größten Energie eingewirkt haben. Uebrigens sprechen verschiedene Lagerungsverhältnisse des Jurakalkes und der Molasse dafür, daß eine der letzten Hebungen in diesem Gebirge erst nach der Ablagerung der Molasse, also, wie in den Alpen, am Ende der Tertiärzeit stattgefunden hat. Es ist ferner anzunehmen, daß die vielfachen Bewegungen und Pressungen, auf welche die geknickte, wellen- oder zickzackförmige Schichtenbau der nördlichen Kalkalpen hinweist und der am äußersten Rande seinen Höhenpunkt erreicht, nicht ohne alle Einwirkung auf den Jurabau geblieben sein werde. Endlich hat die Luft- und Wassererosion auf die äußere Gestaltung des Gebirgs einen großen Einfluß geübt, wenn auch nicht in dem ausgedehnten Maße, wie in den Alpen.

Ein Theil des Jura ist ausgezeichnet durch die Gewölbform seiner Ketten. Die Lager seiner verschiedenen versteinerungsreichen Felsschichten (Muschelkalk, Keuper, unterer, mittlerer und oberer Jura) steigen an dem einen Abhange auf, krümmen sich stärker oder schwächer gebogen um und sinken am anderen Abhange wieder ein. Diese, oceanischen Wellen ähnlichen Gewölbketten sind entweder mit Vegetation bewachsen und ihr Rücken erscheint aus der Ferne als eine lange gerade Linie, oder die Lagerfolge der äußeren Schichten ist in Folge allzu starker Spannung eine Strecke weit gesprengt, wodurch auf dem Rücken der Kette ein längliches Kesselthal entstand (Combethal), dessen felsig abgebrochene Kalksteinwände das in der Mitte aufragende Gewölbe der tieferen Gesteinslager umziehen, dessen Grund aber auch flach sein kann, wenn derselbe aus Mergeln und Thonen besteht, die vom Wasser ausgewaschen und, wenn dasselbe einen Ausgang hat, weggeführt wurden. Der Kontrast zwischen den starren Felswänden und dem meist bewachsenen und bewohnten Thalboden der eben bezeichneten Art von Combethäler ist oft ein recht malerischer.

Der Jura erhebt sich aus dem Mittellande unmittelbar, wie eine

Mauer, zu seiner höchsten Höhe und senkt sich allmälig in nordwestlicher Richtung gegen das französische Saonnethal. Da die einförmigen Kämme seiner Ketten nur von verhältnißmäßig wenigen, meist abgerundeten Gipfeln, oder flachen Erhebungen des Rückens, seltener von zackigen Gräten unterbrochen werden; so bildet der Jura in dieser Hinsicht einen starken Gegensatz zu den vielgestaltigen, gipfelreichen Alpen. Die Höhe der Juragipfel nimmt von S.W. nach N.O. in dem Maße ab, daß der Unterschied nahezu die Hälfte der Erhebung ausmacht, und bleibt allenthalben um mehrere tausend Fuß unter der Schneelinie zurück, so daß das ganze Gebirge innerhalb jener Vegetationsgrenze liegt, in welcher noch Baumwuchs kräftig gedeiht. Die innerste Kette ist stets die höchste und bildet den Steilabfall gegen das vorliegende Mittelland. Gar oft bricht sie plötzlich ab und läßt die bisher verdeckte hintere Kette in den Vordergrund treten, so daß die Erweiterung des Raumes zwischen den Alpen und dem Jura zum Theil ebenso sehr aus dieser staffelförmigen Anordnung der Juraketten, wie aus der beträchtlichen Abweichung der Streichungslinien beider Gebirgszonen herzuleiten ist.

Der Jura ist keine reine Kettenzone, sondern bildet im Kanton Bern und längs dem Rheine hin mehrere Bergplatten (Plateaux), deren Schichten eine nur schwache Richtung nach S.O. zeigen. Wie die Alpen auf die Ketten, so scheinen die Vogesen und der Schwarzwald auf diese Plateaux eingewirkt zu haben. Sie sind meist wasserarm und von oft engen Querthälern durchschnitten, in denen sich die größeren Dörfer angesiedelt haben. Es erheben sich aus ihnen vereinzelte flache Kuppen oder giebeldachförmige Berge und ihre Scheitelfläche ist ausgelegt mit Acker- und Weideland, oder zeigt nassen Rietboden. Während das westliche Plateaugebiet und zum Theil auch der Schaffhauser-Jura reich an Ortschaften sind, trägt das mittlere mehr Waldung und zwischen den Waldgruppen Aecker, Wiesen und Weinreben mit zerstreuten Höfen und kleinen Dörfern.

15. Gliederung des Jura.

In seiner südlichen Hälfte, also im französischen Jura (ungefähr bis zum Nordende des Bielersees), ist die Richtung der Ketten ausschließlich von S.W. nach N.O., in seiner nördlichen Hälfte gibt sich in den hinteren Gebirgswällen eine entschiedene Richtung von W. nach O. kund, während die höchsten, zunächst aus dem Aarthale aufsteigenden Züge die Richtung von S.W. nach N.O. beibehalten. Dadurch stauchen sich in den Kantonen Solothurn, Basel und Aargau beide Richtungen und ranken in niedere Querriegel aus, die oft rein südnördliche Richtung haben. Zu den Ketten mit westöstlicher Richtung gehören:

1. Die Blauenkette, die nördlichste aller Juraketten, umgeben von kleinen Plateaux, welche lebhaft mit Weilern und kleinen Ortschaften besetzt sind, während sie von Ferne gesehen ohne alle Vermittlung, wie mit einem Schlage, wohlumrissen aus der Niederung sich zu erheben scheint. Sie reicht durch die Kastenflue und Schneematt bis an den Wisenberg, spaltet sich an der Grenze gegen Frankreich in zwei Arme und wird in ihrer größten Breite von der Klus von Grellingen durchbrochen. Sie ist reich an mittelalterlicher Romantik in Burgen und Schloßruinen und erhebt sich im Blauen zu 2745′, im Römel zu 2576′. Die Lützel, Zufluß der Birs, und der Ill, der ins Elsaß abfließt, entspringen in der Blauenkette.

2. Die Kette des Wisenberges oder Mont terrible, die längste von allen, beginnt in der Nähe von Besançon und endigt mit der Lägern im Kanton Zürich. Von dem schönen Kesselthal von Bärschwyl, „dem vollendetsten Urbild dieser jurassischen Gebirgsform“, streicht ein Seitenzweig über Movelier und kehrt bei Bourignon zum Hauptstamme Chaive zurück, der bei dem nicht minder schönen Kesselthal von les Rangiers drei Arme entsendet, von denen der nördliche (Lomont beim Volke) sich in zwei gleich hohe

10

und gleichlaufende Arme spaltet, deren einer Montterrible (2910') oder Jüle-Cesai (Champ-Jules-César), weil Cäsar hier sein Lager im Kriege mit Arionist gehabt haben mochte, der andere Mont Gremay (2904') genannt wird. Ueber beide führt eine Straße von St. Ursanne nach Pruntrut. Vom Signalpunkt des Wisenberges (3087'), dem angenommenen Centralknoten der nördlichen Juraketten, spaltet sich die Kette auf ihrer östlichen Erstreckung in zwei Arme. Im nördlichen, oft unterbrochenen Höhenzuge erhebt sich der bewaldete Rücken der Geisflue (2965'), der scharfe Grat der Wasserflue (2674') und der abgerundete, waldgekrönte Strichen (2684'). Der Arm sinkt dann bei Densbüren in eine Gebirgslücke ein, erhebt sich wieder (Ibergerflue 2279') und endigt am Bötzberg scheinbar an der Aare. Doch jenseits des Flusses steigt er wieder zum Wülpelsberg auf (Ruine Habsburg 1582'), setzt zu dem versteinerungsreichen Eitenberg und Tchembele fort, aus deren Gyps bei Birmenstorf durch Auslaugen Glaubersalz gewonnen wird, steigt am östlichen Reußufer zu dem Molasseplateau der Baldegg (1763') auf, welches mit dem Schloßberg (Stein zu Baden 1413') zur Limmat absinkt, aus der sich dieser nördliche Arm der Kette scharfgratig zur Lägern (2684') erhebt, die wie eine Insel aus dem Mittelland auftaucht. Der südliche Arm läuft über den Achenberg (2204') zum Paßthal der Staffelegg (1918'), erhebt sich dann zur aussichtreichen Gysulaflue, die zwischen dem Aar- und Schenkenbergerthal zu 2382' ansteigt, und endet, durchbrochen von der Aare, jenseits derselben im Kestenberg (1899') mit seinen beiden Schlössern Wildegg und Brunegg. Außer ihrer 40stündigen Länge und ihren vollendeten jurassischen Bergformen ist diese Kette noch merkwürdig durch den vortrefflichen dichten Kalk, der unter dem Namen „Quaderstein" bei Aarau gebrochen wird, und durch den Reichthum an mineralischen Quellen, die im Gebiete des Aar-Reuß-Limmat-Delta's hervorsprudeln.

3. Die Paßwangkette knüpft mit dem Kallenfluegrat (3035') gleichfalls an den Wisenberg an, setzt dann über den Belchen (3385'), der die kräftigen Alpweiden von Basselland trägt, zum Vogelberg (3589'), die Hohe Winde oder Rothmatte (3716') und zum Kamm des Paßwang (Paßwand, 3724') fort, in dessen aufgeborstenem Combethälchen das Bad „Neuhäuslein" liegt. An seinem südlichen Abhange führt eine lebhaft benutzte Straße, welche reich ist an großartigen Ansichten, von Mümliswyl ins Beinwylerthal. Die Kette läuft dann weiter zum Raimeux (4018') und zur romantischen Klus von Münster und weiter westlich zur Montagne de Moutier und la Chevre (3583').

Von diesen drei Ketten macht den Uebergang zu denen, welche von N.O. nach S.W. streichen, 1. die Hauensteinkette, deren Kamm vom untern Hauenstein, über welchen von Olten nach Basel eine früher viel befahrene Straße (2139') führt und durch dessen Eingeweide der 8320' lange, 20' hohe und 26' breite Tunnel der Centralbahn (Tunnelmündung 1728') gebrochen ist, über den Kamberberg zu dem angrenzenden Bergübergang des oberen Hauensteins zieht. Dann setzt die Kette fort über die Wannenflue (3337') und sinkt dann zu der Klus von Mümliswyl ab, die eine gute Strecke einen etwas düstern Charakter trägt, bis sich die grünen Matten von Balsthal öffnen. Den südlichen Eingang der Klus beherrschte einst die Burg Neu-Falkenstein. Im westlichen Theil der Kette erheben sich der Oberdorfberg zu 4008', der breitgeflächte Mont Graitery zu 4027' Höhe, dann folgt die Cluse des rochers de Court und darauf der Mont Moron (4125'), jenseits welchem die 11 Stunden lange Kette am Plateau der Freiberge endigt. Im Dünnernthal zwischen ihr und der Weißensteinkette gewinnt man eine reiche Ausbeute an Eisen.

2. Die höchste Kette im nördlichen Jura mit umfassender Aussicht auf den Jura, das Mittelland und die Alpen ist die Weißenstein-

kette, welche im Roggenschnarz 3179′, in der Röthiflue 4300′ (Kurhaus Weißenstein 3949′), in der Hasenmatt 4461′, im Montoz 4100′ und im Bettlachberg 4257′ Höhe erreicht. Hier beginnt die abwechslungsreiche Münsterthalstraße, welche durch das 40′ hohe, 24′ breite und 12′ lange Felsenthor Pierre pertuis geht, das schon seit 2000 Jahren dem Straßenverkehre dient und beim Volke Heiden- oder Römerweg heißt. Eine Fortsetzung dieser Kette ist

3. die Chasseralkette mit dem weidenreichen und seiner herrlichen Aussicht wegen berühmten Chasseral (4955′), vor welchem die „Seekette“ oder die Berge von Diesse (Tessenberg, 2583′) gelagert sind. Auf dem Nordabhange des Chasseral sind senkrechte, trichterförmige Löcher, die sogenannten Eisgruben, eine auch sonst noch im Jura sich wiederholende Erscheinung. Im Winter mit Schnee gefüllt, dienen sie im Sommer als natürliche Cisternen auf den wasserarmen Weiden.

4. Die Kette der Tête de Rang knüpft scheinbar an den 5 Stunden langen Chasseral an und erreicht im Mont d'Amin 4356′, auf der Paßhöhe der Straße von les Loges 3956′ und im Signalpunkt der Tête de Rang 4433′. Gegenüber erheben sich die 1100′ hohen Kalkwände des Creux-du-Vent (Signal 4509′), die einen vollendeten Cirkus einschließen, in welchem die Winde in stetem Kampfe mit einander liegen. In dieser Gegend ist die Grenze vom nördlichen und südlichen Schweizer-Jura. Von der Kette der Tête de Rang durch das bevölkerte Rüzthal getrennt, erhebt sich am nördlichen Ende des Neuenburgersees als selbständiger Rücken der Chaumont (3660′), seiner schönen Aussicht wegen zahlreich besucht. Es folgt nun

5. die Chasseronkette mit dem Mont Aubert (4130′), der, aus der Kettenrichtung vorspringend, bewaldete Ausläufer bis zum See aussendet. Sie erreicht in dem zersprengten Gewölbe des

Chasseron ihre beträchtlichste Höhe, in den Felswänden des Savanier 4153′ und in denen des Sucheron 4959′. Am Fuße dieser Kette, vom Mont Aubert bis zum Chaumont, tragen die ihr vorgelagerten Vorberge Städte und Dörfer, fruchtbare Getreidefelder und köstliche Weinberge.

6. Südlich vom Chasseron zieht sich die doppelgratige Kette des Süchet (4912′) und der Aiguille de Beaulmes (4811′) hin und wird durch die tiefe Orbeschlucht getrennt von

7. der Kette des Vaulion, gleichfalls mit zwei getrennten, aber demselben Gewölbe angehörigen Höhenzügen, zwischen denen das 3100 bis 3400′ hohe Jouxthal (la Vallée genannt) liegt, und in deren westlichem der Pralioux 4113′, im östlichen die Dent de Vaulion 4580′, der Mont Tendre 5173′ und der Marchairu (marché rude, rauher Gang) 4464′ Höhe erreicht. Jenseits des Jouxthales läuft die Grenze gegen Frankreich über den langen Rücken des Risoux (4200′).

8. Der höchste Berg des Schweizer-Jura schließt die lange Reihe seiner Ketten, es ist die Dôle (5175′), von welcher man die Hügelebene des wälschen Mittellandes, den ganzen Genfersee und die Alpen von der Dauphine bis zum Gotthard überblickt. Die Dôle war darum auch der Lieblingsberg des berühmten Saussure. Sein westliches Gehänge fällt zum Dappenthal und den Straßen von St. Cergues und les Rousses ab. Von der Dôle an nehmen die auf französischem Gebiete liegenden Juraketten immer mehr eine südliche Richtung an.

Zu diesen Längenketten kommen nun noch die verschiedenen Plateaux, die alle dem nördlichen Jura angehören. Das trockene, waldreiche, dabei reichlich angebaute Plateau von Pruntrut hat eine Erhebung von 1300 bis 1900′, ist von der Alleine durchflossen und liefert in dem Thon seines Tertiärbodens das Material zu dem geschätzten Pruntruter-Geschirr. — Das Plateau der Freiberge, wegen seiner dichten Bewaldung „Montagne des

bois" genannt, liegt zwischen der Wisenberg- und Chasseralkette, erreicht eine Tafelhöhe von 3000—3250', ist einförmig und düster, mit Wiese und Wald, aber auch mit traurigen, braunen Torfmooren bedeckt und hat eine Bevölkerung, die vornehmlich von Viehzucht und Uhrmacherei lebt. — Das Plateau von Basel nimmt fast das ganze Flußgebiet der Ergolz ein, hat eine mittlere Höhe von 1700 bis 1800', erreicht in seinen höchsten Kuppen, der Gempenflue 2345', im Farnsberg mit der Ruine Farnsburg 2334' Höhe und ist auf seinen Scheiteln mit Feldern, Wiesen und Waldung bedeckt, während in seinen sommerlich heißen Thälern Weinbau getrieben wird. — Das Plateau im Aargau, mit einer mittleren Berghöhe von 1500—1600' und einer mittleren Thalhöhe von 1050', ist waldreich, namentlich an Laubholz, und wird in unregelmäßigem Laufe von der Aare durchschnitten. Fast jeder Berg in demselben trägt seinen eigenen Namen. So der Kornberg (1823'), Frickberg (1963'), der Bötzberg (1594') mit der Verbindungsstraße von Zürich nach Basel, der Geißberg (2157', Ruine Besserstein 1725'), der Achenberg zwischen Klingnau und Zurzach (1673') und Nurren (1693') bei Reckingen. — Der Schaffhauser-Jura, der Randen, ist ein theilweise bewaldetes, größtentheils aber kultivirtes Plateau, dessen Höhe zwischen 2000—2800' wechselt. Der zerklüftete östliche Theil heißt Reiat, der westliche der lange Randen, wegen der von ihm auslaufenden Arme, und Hochranden, weil er kahl und die höchste Stelle des Plateau's ist.

16. Thäler, Felsspalten, Höhlen.

Mit dem eigenthümlich gegliederten Gebirgsbau des Jura hängt seine Thalbildung zusammen. Sie ist im Allgemeinen von einfacher Art und besteht vorwiegend in Längen- und Querthälern. Die Thallinie der ersteren streicht den Gebirgsschichten parallel, weßhalb in ihrer ganzen Erstreckung nur wenig ein- oder ausspringende

Felskanten und Ausladungen der Längenketten und Thalwände vorkommen, wie dieß in den Alpen so häufig der Fall ist. Alle Längenthäler des Jura sind muldenförmig gestaltet, meist lang und einförmig, mit sanften und bewachsenen Gehängen, an ihren Enden ansteigend auf Längenjoche oder auf die Fläche der Gebirgsknoten. Der Thalboden ist uneben und aus anderem Gestein gebildet, als die einschließenden Ketten, und trägt deßhalb auch eine andere Vegetation, oder er ist, wo das Wasser keinen Ablauf in ein anderes Thal findet, mit Rietern und Torfmooren erfüllt. Solche Thäler sind: das St. Immerthal (2512′), das längste der Jurathäler, die Thalbecken von Chaux-de-Fonds (3070′) und Locle (2835′), das eichwaldreiche, gut angebaute Rüzthal (2000′), la Sagne (3100′) mit Torfmooren im unteren, mit stattlichen Häusern und Anbau im oberen Theil, die kalten Thäler Chaux-du-Milieu und Brevine (3100′) mit zwei Teichen, die wahrscheinlich alte Waldmöser sind u. a. m. Die Querthäler durchschneiden alle Gebirgsschichten und öfters mehrere Ketten im rechten Winkel der Längenthäler und gleichen mit ihren fast vertikalen, felsig kahlen Wänden Spaltenthälern. Oft sind sie bloße Engpässe, Klusen, mit wagrechtem Boden und dienen den durch den sumpfigen Thalboden der Längenthäler schleichenden Bächen als Ausgang in ein anderes Längenthal oder ins Mittelland. Einige dieser Querthäler, welche mehrere Ketten durchsetzen und sich mit den dazwischen liegenden Längenthälern kreuzen, erinnern durch ihre landschaftliche Schönheit oder durch den Wechsel an Felsengen und Thalweitungen an Alpenthäler, deren mannigfach regelloses Umherwinden den so reizenden Wechsel schöner Scenerien hervorbringt, so namentlich das romantische Münster- und Birsthal.

Zu diesen beiden Thalformen gesellt sich im Jura noch eine dritte: es sind Kesselthäler (Cirkus, auch Krater genannt), die in allen ihren Merkmalen an die Hebungs- und Einsturzthäler der Alpen erinnern. Es gehören dahin die bis an die schluchtartigen Ein- und

Ausgänge von Felsabstürzen umschlossenen Kessel der kleinn und großen Rochers im Münsterthal, die Cirkus von Mümliswyl, von Bärschwyl u. a. Aus diesen Kesselthälern scheinen viele Juraketten und ihre Verzweigungen ihren Ursprung zu nehmen, und sie selbst, von elliptisch gestreckten schroffen Fluewänden überragt, verengen sich cirkusartig oft auf zwei entgegengesetzten Seiten.

Wie die Kalkalpen, so ist auch der Jura von vielen, oft lang fortsetzenden Felsspalten (Entonnoirs) durchzogen, welche nicht selten mit ausgedehnten Höhlungen in Verbindung stehen. Weil die Zerspaltung der Kalkschichten das Wasser in den tiefsten Behälter hinabdringen läßt, so ist Trockenheit und Quellenarmuth der Oberfläche des Jura der natürliche Begleiter dieser unterirdischen Wasseransammlung. Die Wasser der Längenthäler, welche nicht durch die Schluchten der Querthäler im Zickzacklauf in andere Längenthäler hinüberziehen können, bilden in denselben entweder Moore und kleine Seen, oder sie versinken durch Felsspalten ins Innere des Gebirgs. In niedrigen Thalgründen brechen dann oftmals diese versinkenden Wasser in einem so reichen Wassersprudel wieder hervor, daß sie oft ganze Ortschaften mit dem klarsten Wasser versehen oder industriellen Unternehmungen auf die förderlichste Weise dienen. Einige der beträchtlicheren Juragewässer nehmen auf diese Art ihren Ursprung. So die Reuse, die sich aus den Mooren von Brevine und dem See von Taillères nährt; der Serrières, welcher aus den Mooren von la Sagne kommt, unter dem Rüzthal und zwei Bergketten durchfließt und bei Serrières in den Neuenburgersee fließt, nachdem seine Wasser auf bloß viertelstündigem Laufe die zahlreichen Gewerke dieses Dorfes in Bewegung gesetzt haben; die Orbe, welche sich nördlich vom Brenetsee im Jouxthal in Felsspalten stürzt, eine Viertelstunde südwestlich oberhalb dem Orte Vallorbes wieder zum Vorschein kommt und am Fuße eines 200′ hohen bewaldeten Felsens die schöne Orbequelle bildet. An vielen Orten sind in den Entonnoirs

Mühlen und andere Werke angebracht, welche den Fall der herabstürzenden Thalgewässer zu ihrer Bewegung benutzen. Im Thale von Locle aber, wo die unterirdischen Klüfte nicht genügenden Abfluß gewährten, mußte durch die Kette, die sich vom Südwest-Ende der Freiberge ablöst, ein Stollen getrieben werden, durch welchen das Thalwasser dem Doubs zufließt.

An Höhlen (Grotten), die größerentheils durch mechanische Zerspaltung und Verschiebung des Felsmassen entstanden sind und oftmals eine beträchtliche Ausdehnung haben, ist der Jura, wie die Kalkalpen, besonders in den Kantonen Neuenburg und Waat, ziemlich reich. Einige sind Eishöhlen, wie am Chasseral, andere schließen reiche Tropfsteingebilde ein. Die bekanntesten sind: der Temple aux Fees im Kanton Neuenburg, die beiden Grottes aux Fees nordwestlich von Orbe und in der Felswand der Orbequelle.

17. Die verschiedenen Jurabezirke.

1. Der Jura des Waatlandes mit dem anstoßenden Mittellande. Der Jura, die kalte Gegend des Waatlandes, hat zwei Längenthäler, von denen das südliche, das Jouxthal, seiner lang anhaltenden Winter wegen wenig ergiebig ist, aber treffliche Wiesen und Weiden und eine thätige Bevölkerung hat, welche sich neben Viehzucht mit Uhren- und Eisenfabrikation beschäftigt. Noch stärker wird die letztgenannte Fabrikation betrieben in dem romantischen, häuserübersäeten Vallorbe, wo von dem emsigen Völklein jährlich 12000 Centner Eisen zu Wagenaxen, Nägeln, Uhrmacherfeilen u. a. m. verarbeitet werden. Oestlich von den Flanken des Jura breitet sich das wälsche Mittelland aus, in welchem der Jorat den Jura mit dem Alpendistrikt verbindet, mit ziemlich steiler Böschung zum Leman abfällt, gegen Norden hingegen in zahlreichen Hügelwellen sich zum Neuenburgersee uud in den Kanton Freiburg zieht. Die fruchtbaren Hügelstufen und Binnenthäler des Jorat begünstigen Wiesen- und

Ackerbau, Viehzucht und Holzkultur, bergen zwischen Wald und Feld kleinere Städte und eine Menge Dörfer mit einem wohlgestalteten, kräftigen und für Kulturfragen empfänglichen Menschenschlage und besitzen in dem Gelände zwischen Peterlingen und dem Murtensee eine einzige Ebene, welche die erste Wohnstätte der Gesittung in Helvetien war. Aber diese Nordabdachung ist der rauhen Bise ausgesetzt, während der Südabfall des Jorat davor geschützt ist und dadurch zu einem reichgesegneten Küstenstrich wird. Daher ist auch hier eigentlich des Landes Herz und Kopf. Die zahlreichen Städte des Seegestades sind ebenso viele Kulturherde, während die Städte der Binnendistrikte von geringerer Bedeutung sind. Auch der angrenzende Kanton Freiburg ist eine äußerst gesegnete Landschaft, in welcher in dem schönen Saanenthal Viehzucht und Alpenwirthschaft, Feld-, Obst- und Weinbau auf einander folgen, da es von den Mittelalpen im S. bis zum Murtensee im N. die günstigsten klimatischen Verhältnisse einschließt. Das Land bietet Alles, um seine Bewohner, die ein starkes und gutmüthiges Volk sind, nicht leicht erregbar, aber, einmal in Gährung gebracht, hartnäckig auf seinen Meinungen beharrend, glücklich zu machen, und die Freiburger lassen sich's in ihm auch wirklich wohl sein; aber das rechte Glück wird es erst dann finden, wenn einmal der von der Michaelsburg so lange und so reichlich ausgestreute Samen keine Früchte mehr bringt.

2. Der Jura von Neuenburg und Bern. Neuenburg ist gebirgig und gehört nicht zu den von der Natur begünstigten Landstrichen. Nur der schmale Rand am See entbehrt nicht der Milde und Anmuth einer weichen, fruchtbaren Natur und erzeugt Weine, die zu den feinsten und geistreichsten der Schweiz gehören; der übrige Kantonstheil dagegen bringt zwar in einigen Thälern noch Obst und Getreide hervor, ist jedoch zum größeren Theil mit Schwarzwald, sauren Wiesen und mageren Viehweiden bedeckt. Um so mehr überrascht die Reinlichkeit und Wohlhabenheit, der man überall begegnet.

Denn das Volk ist fleißig, einsichtig, betriebsam in allen Dingen und von ernster Natur und hat wiederholt schon die schönsten Beispiele patriotischen Gemeinsinns gegeben. Das Land ist die Wiege und ein Hauptsitz der Uhrmacherei, die sich von da im ganzen Jurazug durch die Waat bis ins St. Immerthal festgesetzt und auch in das angrenzende Mittelland von Bern verpflanzt hat. Die Brennpunkte dieser Industrie liegt in einem Thale, das kaum 2000 Menschen Nahrung zu gewähren vermöchte, während darin jetzt lediglich durch sie über 20000 Wohnung und Unterhalt finden. Im Berner-Jura sind die Nahrungs- und Erwerbsquellen der größtentheils französisch sprechenden Bevölkerung Viehzucht und Landwirthschaft, Töpferei, Bergbau und Eisenfabrikation, im St. Immerthale und in den Freibergen Uhrmacherei. In diesem Jurabezirke weist das Birsthal in der submontanen Zone so prächtige Landschaftsbilder auf, als das Berner-Oberland in der alpinen, namentlich auf dem Wege über Münster durch die Felsenstraße des Cap aux Mousses nach Delsberg und Laufen an den Stromschnellen der Birs.

3. Der nördliche Jura mit seinen niedrigeren Ketten und zwei Plateaux ist der mildere und fruchtbarere Theil des Gebirges, weßhalb überall neben Viehzucht Landwirthschaft und in den wärmern Thälern Weinbau getrieben wird, der namentlich im Kanton Basel und im Aargau von Bedeutung ist. Dazu gesellt sich, besonders in diesen beiden Kantonen, eine blühende Industrie in Baumwolle und Seide. Die Bewohner dieses Theiles des Jura sind im Allgemeinen von mittlerer Größe und, das Webervölklein ausgenommen, von kräftigem Körperbau, besonders die Bucheggberger, welche den benachbarten starken, handfesten Bernern gleichen. In den nördlichen Thälern des Solothurner-Jura wohnt ein schlanker, gewandter, regsamer und lebhafter Menschenschlag, was der hohen gesunden Lage und der von Nebeln selten getrübten heiteren Luft seiner Heimat zuzuschreiben ist. Längs der Aare von Solothurn bis in den Aargau sind hohe,

stattlich gewachsene Männer nicht selten. Die Solothurner sind ein treuherziges, gutmüthiges Völklein, das, zufrieden mit den Gaben seines reichen Bodens und seiner schönen Heimat, eines der glücklichsten Glieder der eidgenössischen Familie ist. Und kehren im Aargau die politisch-konfessionellen Reibungen nicht wieder, so kann auch den Bewohnern dieses schönen, an Geschichte und Poesie reichen Kantons, der überall Korn und Wein in Fülle hervorbringt, zu ihrem Glücke wenig fehlen.

18. Naturerzeugnisse im Jura.

Im nördlichen Jura kommt in Verbindung mit Anhydrit (wasserlosem Gyps) Steinsalz vor. Es wurde 1836 bei Kaiser-Augst in einer Tiefe von 277' und bei Schweizerhall in einer Tiefe von 406', dann 1844 bei Rheinfelden und 1847 bei Ryburg im Aargau in einer Tiefe von 380' erbohrt. Diese Salinen liefern jährlich etwa 300000 Centner Salz. — Ein anderes Mineral im Jura sind die Bohnerze, welche von den Gesteinen der Kreideformation bedeckt werden oder stellenweise offen zu Tage liegen und in Schaffhausen, Solothurn und Bern mit Vortheil abgebaut werden. Einzelne Bohnen haben 1 Linie bis 2 Zoll Durchmesser und eine um so mehr kugelförmige Gestalt, je kleiner sie sind. Sie zeigen eine schmutzig olivengrüne, ins Braungelbe verlaufende Farbe. Ein eisenhaltiges, thoniges Bindemittel verkittet die einzelnen Bohnen zu größeren Erzmassen, die bald zerstreut und nesterweise in einem bunten Thon liegen, bald auf größeren Strecken mit einander zusammenhangen. Die besten Sorten dieses Bohnerzes liefern 40 bis 44 Procent eines vortrfflichen Eisens, welches sich bei sorgfältiger Frischarbeit zu Gewehrläufen, Blech, aller Art Draht, Sicheln, Sensen u. s. w. verwenden läßt. Die 5 Hochöfen im Berner-Jura verschmelzen jährlich etwa 300000 Centner Erz. — Erdharz (Asphalt) kommt an verschiedenen Orten vor, namentlich im Val Travers, wo es durch Hitze aus dem Kalk ausgetrieben und zu Kuchen geformt

wird. — In zahlreichen Brüchen wird Gyps gebrochen, namentlich im Aargau, bei Aarau trefflicher, als Bausteine benutzter Kalk und bei Solothurn ein weißer Jurakalk (Solothurner-Marmor). Vier kolossale Stücke dieses Kalkes setzen das 24′ im Durchmesser haltende Becken des Brunnens zusammen, der im Hofe des Bundesrathhauses zu Bern steht. Endlich ist der Jura, besonders der von Basel und in der Ebene, wo Reuß und Limmat der Aare zufließen, auch reich an Mineralquellen.

Wie in den Alpen, so hängt auch im Jura die Pflanzenwelt fester an der Scholle, als die der Thiere, und ist durch vier Höhenstufen charakterisirt. Der ganze Reichthum der Pflanzenproduktion des Mittellandes schmückt den Saum des Gebirges. Von hier gelangt man in die mittlere Region, die bis zu 2100′ Meereshöhe ansteigt; in ihr bilden Buchen und Eichen Wälder und sind Getreide und Obst ziemlich verbreitet. Die Bergregion, welche bis zu 4000′ reicht, hat einen armen, rauhen Winden preisgegebenen Boden, dessen Haupterzeugnisse Gerste und Hafer sind, Obstbäume werfen wenig Ertrag ab und unter den Waldbäumen tritt noch die Buche mit der Rothtanne in Gesellschaft auf. Auf sie folgt die untere Alpenregion, in welchen Buchen selten, zahlreicher Rothtannen, noch verbreiteter Weißtannen sind. Bald aber treten Sträucher an die Stelle der Bäume, bis zuletzt die Sommerweiden ganz die Oberhand gewinnen, deren Benutzung jedoch der Wassermangel große Hindernisse entgegenstellt. Der Unverstand hat im Jura, wie in den Alpen, durch übertriebene Waldabholzung ganze Gegenden, wie z. B. die Freiberge, holzarm gemacht, andere, wie die Kette des Mont Tendre, in kahle Berggehänge verwandelt.

Die unbedeutende Erhebung des Gebirges hat zur natürlichen Folge, daß die ganz oder zeitweise bewohnten Gegenden weit unter denen der Alpen zurückbleiben. Auch zeigen die höheren Jurathäler eine niedrigere Temperatur als die alpinen Nebenthäler von gleicher

Erhebung. In Bünden z. B. gibt es Thäler von 3200 bis 3400' Meereshöhe, in denen alljährlich das Getreide reift und die Obstbäume schmackhafte Früchte zeitigen, während die Märkte von Chaux-de-Fonds (3070') mit Gemüsen und Obst aus den wärmeren Thälern versehen werden müssen. Auch das einsame, sumpfige Jouxthal (3100 bis 3400') läßt nur geringen Landbau zu und das Brevinethal (3160') im Neuenburgischen wird von den Bewohnern des Seegeländes das Sibirien des Kantons genannt.

Von Thieren mögen hier nur folgende erwähnt werden: Der Bär erscheint im südlichen Jura, aus Frankreich streifen Wölfe herüber und im nördlichen Jura, namentlich im Aargau, halten sich noch Rehe auf. Unter den kleinern Raubvögeln kommt der kleine Uhu zahlreich, der große Uhu selten vor. Von dem Hühnervolke sind Reb- und Haselhühner, von Klettervögeln schönbefiederte Spechte, dann auch der Kukuk zum Theil weit verbreitet. Die größeren Juraseen nähren Welse, die bis zu einem Gewicht von einem Centner gefangen werden.

Die Gewässer der Schweiz.

19. Die Quellen.

Das Süßwasser bildet ein über alle Theile des Landes verbreitetes Wassernetz. Allein nicht nur, wo Seen und Flüsse sind, fast allenthalben ist die Erdoberfläche feucht, nnd die Ursachen davon sind mehrfach. Regen und Schnee und die Aufnahme von Luftfeuchtigkeit, von Thau und Nebel durch schattige Orte und belaubte oder mit Moor bewachsene Berggipfel sind die vornehmsten, dazu kommt der Druck des Wassers in Seen, Teichen und Flüssen u. a. m. Wo diese und ähnliche Ursachen fehlen oder durch die Sonne und warme Winde

eine fortdauernde starke Verdunstung erzeugt wird, da zeigt sich der Boden dürr, und um so mehr, je weniger er, wie sandiger und kiesiger Boden, geeignet ist, die Feuchtigkeit festzuhalten.

Was die Quellen speist, ist vorzüglich das als Thau, Regen und Schnee, überhaupt als atmosphärischer Niederschlag auf die Erde niederfallende Wasser, in den Alpen sehr oft auch das von Schnee und Eis herrührende Schmelzwasser. Ein Theil des atmosphärischen Wassers verdunstet zwar sogleich wieder, während es zur Erde fällt, ein anderer wird von den Pflanzen aufgesogen und verbraucht oder läuft oberflächlich ab und kommt den Bächen und Flüssen unmittelbar zu gut, der Rest aber dringt durch Sickerschichten (zerklüftetes Gestein, Sand- und Kiesboden) in die Erde ein und sinkt in die Tiefe, bis es durch früher angesammeltes Wasser oder durch eine Hemmschicht (dichtes Gestein, Thon- und Lehmboden) aufgehalten wird, sich ansammelt und, wenn die Hemmschicht geneigt ist, als lebendige Quelle zu Tage tritt, oder, wenn sie muldenförmig gestaltet ist und mit ihrem oberen Rande nicht zu Tage geht, durch Anbohrung erhalten wird (artesischer Brunnen).

Der einfachste Fall der Quellenbildung ist folgender: Der obere Theil einer Anhöhe oder eines Berges besteht aus Sickerschichten, welche auf einer geneigten Hemmschicht liegen, deren tieferes Ende am Fuß oder noch am Abhange des Berges zu Tage ausgeht. Alles Wasser nun, welches durch die oberen Schichten in die Tiefe dringt, zieht auf der Hemmschicht nach dem tiefsten Punkte, der Sammelstelle, hin und tritt dort als Quelle hervor, aber nur nach und nach, weil die einzelnen Wassertheilchen ungleich lange Wege zurückzulegen haben. Dringt kein neues Wasser ein, bevor das entfernteste Wassertheilchen zur Sammelstelle gekommen ist, so versiegt die Quelle, erfolgen aber in Thau und Regen neue Niederschläge, so fließt die Quelle ununterbrochen fort, wenn auch nicht immer mit derselben Stärke. Es ergibt sich hieraus zugleich, daß die Springkraft der

Quellen daher rührt, daß ihre Wurzeln höher liegen, als sie selbst, und daß dieselbe mit dem Neigungsgrade der Hemmschicht im Verhältniß steht. Die Quellen hangen also von klimatischen Verhältnissen ab, sowie von der Gestaltung des Bodens und der Beschaffenheit seiner Oberfläche. Am zahl- und wasserreichsten sind sie in Gebirgen, wo kalte Felswände oder Berggipfel, so häufig von großen Wolken- und Nebelmassen umlagert, die Luftfeuchtigkeit verdichten und niederschlagen, oder in waldreichen Gegenden, welche, weil in ihnen mehr Niederschläge erfolgen, als in gleichgelegenen waldarmen, stets feucht sind und im Schatten der Bäume die Verdunstung und das schnelle Ablaufen des oberflächlichen Wassers durch den Moder und die abgefallenen Blätter und Nadeln verhindern. Eine Gegend wird daher quellenarm, wenn sie ihrer Waldungen beraubt wird. Im Jura und den Alpen treten Quellen oft als kräftige Bäche zu Tage, wo die Wasser der Oberfläche durch die Spalten und Klüfte des Gebirges in die Tiefe sinken.

Wo das Wurzelsystem der Quellen, d. i. alle größeren und kleineren Kanäle, die ihr Wasser derselben Sammelstelle zuführen, wenig ausgedehnt ist und zugleich starke und periodisch wechselnde Gegensätze in den Bedingungen der Quellenbildung, wie Zufrieren und Aufthauen des Bodens oder der Schnee- und Eisdecke, vorhanden sind; da fließen die Quellen regelmäßig bald stark, bald schwach und heißen periodische. Viele Quellen in den Alpen fließen nur bei Tag oder, bei längerem Laufe, nur bei Nacht. Solche Quellen sind der „Friedhofer" am Bürgistock in Nidwalden und der „Engstlenbrunnen" auf Engstlenalp in Oberhasle, der sich vom Mai bis August von den Gletschern des Titlis nährt und sein Wasser nur von Morgens 8 Uhr bis 4 oder 5 Uhr Abends abgibt. Quellen, die zwar das ganze Jahr fließen, aber im Laufe eines Tages zwei, drei oder mehr Mal eine bestimmte Zeit lang laufen, hierauf für einige Stunden versiegen und dann abermals wie früher ihr Wasser spenden, heißen

intermittirende Quellen. Man sucht die Ursache dieser Erscheinung in unterirdischen Wasserbecken, die sich mehr oder minder schnell füllen und, wenn dieß geschehen ist, heberartig ausfließen. Zu solchen Quellen gehört die „Fontana chistaina“ im Val d'Assa im Unterengadin, eine Quelle im Hoggerwalde zwischen Birs und Klein-Lützel, der „Holzbrunnen“ bei Schaffhausen, der oft 6 bis 8 Wochen lang sehr reichlich fließt, dann plötzlich verschwindet, um nach eben so viel Zeit, doch sehr unbestimmt, wieder hervorzukommen.

Das Regen- oder Thauwasser, das in verhältnißmäßig sehr reinem Zustande in die Erde eindringt, besitzt bekanntlich eine auflösende Kraft. Was es daher auf seinem unterirdischen Wege an auflöslichen Bestandtheilen vorfindet und aufzunehmen vermag, das löst es auf. Das ist bei niederer Temperatur sehr wenig; meist etwas Kohlensäure, die, im festen Erdinnern ungemein vertheilt, sich stets zu entwickeln scheint, einige Alkalien und Salze, etwas Kalk- und Kieselerde, aber in so geringen Mengen, von allen so wenig, daß es schwer ist, diese Bestandtheile aufzufinden, aber doch genug, um den meist erfrischenden und stets etwas ungleichen Geschmack der Quellen zu bedingen. Sie sind daher alle in gewissem Grade Mineralquellen, heißen aber nur dann so, wenn ihr Mineralgehalt stark hervortritt. Das Wasser einer Mineralquelle dringt tiefer in die feste Erdkruste, als das der gewöhnlichen Quellen und ist, ganz nach den Gesetzen der Wärmezunahme im Erdinnern, auch etwas wärmer, und man kann überdieß annehmen, daß das Wurzelsystem einer Mineralquelle um so mehr im Gebirge verzweigt ist, je stärker sie ist. Die berühmtesten unter den 350 bekannten Mineralwassern der Schweiz sind: die Säuerlinge von St. Moritz, Fideris und Bernhardin in Bünden, welche einen überwiegeuden Gehalt von freier und halbfreier Kohlensäure und kohlensauren Verbindungen besitzen, oder damit, wie zu Tarasp im Unterengadin, wo auf dem Flächenraum von einer Quadratmeile über zwei Dutzend Mineralwasser in verschiedenartiger Zusammen-

setzung aus dem Boden quellen, Kochsalz und Eisen verbinden. Der ausgezeichnetste unter diesen Säuerlingen ist die treffliche, gassprudelnde Heilquelle von St. Moritz, nicht so reich an Kohlensäure und etwas verschiedenartig zusammengesetzt ist die von Fideris, dem Moritzerwasser an Gehalt und Wirkung ähnlich die auf dem Bernhardin. Ebenso ausgezeichnet, wie die Säuerlinge, sind die Schwefelwasser der Schweiz. Ein solches ist die Quelle zu Stachelberg im Kanton Glaris, die neben Kohlensäure und kohlensauren Verbindungen vorwiegend Schwefel und schwefelsaure Verbindungen enthält; die schon von den Römern benutzten Quellen zu Baden im Aargau, welche neben Chlorverbindungen schwefelsaures Natron, schwefelsauren Kalk und schwefelsaure Bittererde nebst geringen Mengen anderer Mineralien enthalten; die Schwefelquellen von Leuk im Wallis, deren Bestandtheile kohlen- und schwefelsaurer Kalk, schwefel- und salzsaure Bittererde sind; das Schwefelwasser zu Schinznach im Aargau, welches neben chlor- und kohlensauren Verbindungen Schwefelwasserstoffgas und schwefelsaure Verbindungen enthält; die Schwefelquellen von Alveneu und Serneus in Bünden, von denen das letztere außer Kohlensäure und kohlensauren Verbindungen verschiedener Art Schwefelwasserstoff und verschiedene schwefelsaure Verbindungen enthält. Die Schweiz besitzt ferner zu Birmenstorf im Aargau ein Bitterwasser, dessen Hauptbestandtheil Bittersalz ist, die Jodquellen zu Saxon im Wallis und bei Hellmühle im Aargau, endlich die Salzquellen zu Schweizerhall und Rheinfelden, die überwiegend aus Kochsalz bestehen.

Quellen, deren Temperatur höher ist als die mittlere Temperatur des Bodens, aus dem sie hervortreten, heißen Thermen, die, wenn sie einen hohen Wärmegrad besitzen, meist als Heilquellen benutzt werden. Ihre Wärme stammt aus dem Innern der Erde. Die Wirkung der Sonne bleibt nämlich auf die Erdoberfläche beschränkt, indem schon in einer Tiefe von 60′ von den täglichen und

jährlichen Temperaturunterschieden nicht das Mindeste mehr verspürt wird. Dringt man aber tiefer einwärts, so nimmt die Wärme zu und würde z. B. in einer Tiefe von 2000′ schon 20° höher sein, indem die Erfahrung lehrt, daß sie für jede 100′ Tiefe um 1° C. zunimmt. Die Erde besitzt also eine eigenthümliche Wärme, welche für jede bestimmte Tiefe eine unveränderliche ist. Je tiefer daher unter der Oberfläche der Weg ist, den eine Quelle im Gebirge nimmt, desto höher wird ihre Temperatur sein, mit der sie zu Tage austritt. Wo ein heißes Mineralwasser am Fuße eines Berges von geringer Höhe hervorkommt, da erklärt sich seine hohe Temperatur durch die Annahme eines heberförmigen Kanals oder einer Gebirgsspalte, deren Biegung bis in eine Tiefe hinabreicht, wo eine der Therme gleiche Temperatur herrscht. Die Therme von Schinznach zeigt eine Temperatur von angeblich 28° R. und quoll früher auf dem linken Aarufer aus dem Boden, die zu Pfäfers von 31°, die von Lavey im Waatland (Bestandtheile: Hydrothionsäure, Kohlensäure, Stickstoffgas nebst chlor- und schwefelsaurem Natron, kohlensaurem Kalk u. s. w.) hat eine Temperatur von 36°, die von Leuk von 40,5°, die von Baden von 40,8°. Alle diese Heilquellen kommen hervor entweder in engen Spalten oder Kesselthälern, umschlossen von hohen, meist nackten Felswänden, wie die zu Pfäfers und Leuk, oder in Engpässen, im Querdurchschnitt von Ketten, wie die von Lavey, Schinznach und Baden.

Die neuere chemische Analyse hat als beständige Begleiterin des Eisens, welches in plutonischen und neptunischen Felsgebilden, in Thon- und Lehmarten wie in der Ackererde vorkommt, Kupfer und Arsenik gefunden und dieselben auch in den Ockerabsätzen sehr vieler Mineralquellen als Begleiter des Eisens nachgewiesen. Es ist aber nur ein Millionstel von Arsenik in jenen Quellen vorhanden, mithin eine Dosis, in welcher das Giftmetall schon längst in der Heilkunde als Arzneimittel mit sehr günstigem Erfolge angewendet

wird, so daß eisenhaltige Mineralwasser nicht nur keine Besorgniß wegen der Beimengung dieses Giftmetalls einflößen können, sondern daß vielmehr derselben die eigenthümlichen Wirkungen solcher Mineralwasser auf Drüsenorgane, auf das Haut- und Nervensystem zugeschrieben werden müssen.

Auch Gasquellen (Mofetten), d. i. fordauernde Aushauchungen von kohlensaurem Gas, wie sie in vulkanischen Gegenden vorkommen, besitzt die Schweiz. Bei Schuls im Unterengadin strömen mehrere Oeffnungen Kohlensäuregas aus und werden dort „Todesgruben" genannt, weil Vögel und andere Thiere, die in sie gerathen, dadurch erstickt werden.

20. Die Flüsse.

Der größte Theil der Landgewässer ist in stetig fließender Verbindung mit dem Meere. Sie vollenden so den „großen Kreislauf des Wassers", das urspünglich in Dampfform vom Meere in die Luft aufsteigt und von Winden über die Festländer geführt wird, wo die Wasserdämpfe als erquickender Thau oder befruchtender Regen oder als wirbelnder Schnee wieder zur Erde fallen. Auf dem breiten hohen Rücken der Centralmassen sammelt die Natur in den unermeßlichen Schnee- und Eisgefilden einen unschätzbaren Vorrath des unentbehrlichen Elementes, das in Millionen eilenden Gewässern unaufhörlich den Niederungen zufließt. Während die größeren Ströme der Schweiz alle den Alpen angehören, kommen aus dem Jura nur kleinere Flüsse, die der Schifffahrt nur geringe, wichtigere Dienste dagegen industriellen Unternehmungen leisten. Räumt man dem stehenden und fließenden Gewässer der Schweiz den vierzehnten Theil von deren Oberfläche ein, so würde es, in einem Becken vereinigt, einen Wasserspiegel von über 50 Quadratmeilen bilden, fast so groß wie die Kantone Zürich und Aargau zusammen, ein überschwenglicher Reich-

thum im Vergleich mit andern Ländern. In der That wird auch die Wassermasse, welche die Gletscher, Quellen und Seen der Schweiz täglich nach allen Richtungen hin über die Landesgrenze versenden, nach einer Durchschnittsrechnung auf 3459 Millionen Kubikfuß angeschlagen. Welch eine ungeheure Bewegungskraft besitzen alle diese Gewässer, wenn wir berechnen, daß bei einem Flusse von 30 Quadratfuß Querdurchschnitt und 6 Fuß mittlerer Geschwindigkeit die Wirkungsfähigkeit der in jeder Sekunde vorbeifließenden Wassermenge von 180 Kubikfuß oder 11130 Pfund einer Wirkung von 14½ Pferdekräften entspricht, die bei einem rascheren Laufe noch bedeutend gesteigert würde!

Die Wassermassen, welche sich nach einer bestimmten Richtung hin fortbewegen und deren Breite gegen ihre Länge nur unbedeutend ist, heißen bekanntlich Flüsse. Sie entstehen, wenn sie nicht bloße Abflüsse von Seen sind, aus Bächen und diese aus Gletschern oder der Vereinigung mehrerer Quellen. Zahlreiche Quellen und Bäche vereinigen sich in einem gemeinsamen Rinnsale zum Flusse, welchem immer wieder andere Bäche und Flüsse zufließen, bis er zum Strome wird, dessen Mündung das Wasser von vielen tausend einzelnen Bächen und Flüssen ins Meer führt. Die Bäche sind bloße Riesel, wenn sie mit wenig Wasser und schwachem Falle fließen, oder Gieß- und Sturzbäche, wenn sie einen stark geneigten Fall haben, oder Wildbäche, wenn sie nur zur Zeit der großen Schneeschmelze oder nach heftigen Regengüssen fließen, oder endlich Gletscherbäche, wenn sie ihr Wasser unter Gletschern sammeln.

Die Klarheit und Regsamkeit der Quelle, die lustig dahinhüpfende Welle des Baches, die sichere Kraftfülle des Flusses, das farbige Wellenspiel des Sees, das Alles sind gleichsam seelische Eigenschaften des Wassers, welche auf unser Inneres wirken und uns nicht minder auch im ewigen Plätschern und Rauschen des Wasserfalles entgegentreten. Wenn der Bach vielleicht kurz vorher leise flüsternd und

wie träumerisch seine Bahn schlich, so stürmt er jetzt plötzlich mit lautem Brausen in kühnem Bogensprung über den Fels. Sein Bogen ist dieselbe krumme Linie, die jeder wagrecht geworfene Körper beschreibt, der von der nach unten ziehenden Schwere von der wagrechten Linie abgelenkt wird; sein Brausen aber, die Einheit in der Mannigfaltigkeit, setzt sich aus unzähligen einzelnen Lauten zusammen, welche die vielfältig niederfallenden Tropfen hervorbringen und die verstärkt werden durch den Wiederhall der felsigen Umgebungen. Je größer die Wassermenge des Baches ist, desto mehr wird durch den verstärkten Druck auch der Fall des Wassers beschleunigt, desto mehr werden seine Wellen zu lebendigerem Spiele angeregt. — Wo durch Hebungen der unterirdischen Kräfte oder durch Zurücksinken des Bodens oder durch Ausrodung des Wassers einzelne Theile eines Bach- oder Flußbettes sich zu Steilabstürzen oder treppenartigen Absätzen gestalteten, da entstanden Wasserfälle, die zu den schönsten Schauspielen der Schweizerlandschaften gehören. Wenn das Wasser frei und ohne den Fels zu berühren herabstürzt, so ist die Geschwindigkeit seines Falles am größten und erleidet einzig vom Widerstande der Luft eine Verzögerung. Solcher Wasserfälle gibt es in den Alpen viele. So der über eine 900' hohe Felswand herabstürzende Staubbach im Lauterbrunnenthal, bei welchem der Widerstand der Luft eine wahrnehmbare Verzögerung und den Uebergang des beschleunigten in einen mehr gleichförmigen Fall zur Folge hat und die Mengung der Luft mit dem fallenden Wasser eine feine Zertheilung desselben in Staub bewirkt. Man muß diesen berühmten Wasserfall zu verschiedenen Tages- und Jahreszeiten sehen, um seinen wechselnden Charakter kennen zu lernen, in der Morgenfrühe, Mittags, wenn die Sonne ihre Farbenperlen in die Wasserwolke stickt, oder Nachts, wenn er geisterhaft vom Felsen in das Dunkel säuselt, oder nach sommerlichen Hochgewittern, wenn er, von Busch und Steinen trübe, furchtbar über die Felswand donnert, oder endlich im Winter, wenn die Kälte

seine Fälle bindet und als Krystallsäulen an der Wand aufthürmt Einen noch mächtigeren Fall bildet der Buffalora bei Misocco, dessen garbenartig geschlossene Wassermasse weit über die senkrecht abfallende Felswand hervorschießt und unzertheilt als mächtiger Strahl unten anlangt, oder der obere Reichenbch bei Meyringen, 200' hoch, dessen breites durchsichtiges Sturzwasser in halber Höhe gebrochen wird und als weiße Schaummasse in der Tiefe ankommt. Von nicht geringerer Geschwindigkeit ist die Bewegung des stürzenden Wassers bei Wasserfällen, die zwar an der hinteren Felswand herabgleiten und durch sie verzögert werden, deren Hauptstrom aber dennoch senkrecht herabstürzt. Zu dieser Klasse gehört z. B. der imposante Doppelsturz des 200' hohen Aarfalls bei Handeck. Dagegen erleiden Wasserfälle, deren Bett geneigt oder durch Stufen unterbrochen ist, dadurch oft eine beträchtliche Verzögerung in ihrer Geschwindigkeit, gehören aber durch ihre schäumenden Wellen, durch ihren sprühenden, nie endenden Schlagregen, in dem die Farben des Regenbogens in leichtem Tanze auf- und abschweben, endlich durch ihre felsige oder vom schönsten Wälderschmucke eingefaßte Umgebung zu den ausgezeichnetsten Naturerscheinungen, wie der Rheinfall bei Schaffhausen, der über 500' breit 75' hoch herabschäumt; der von verschiedenartigen Wiesen-, Busch- oder Wald- und Felsrahmen eingefaßte Gießbach, der aus einer ungeheuern Leiter von brausenden Caskaden besteht; der untere Reichenbach, der wie eine Perlen- oder Wasserfunkenwolke in ein hell umgrüntes Felsbecken hinabtost; oder der sich mit blendend weißem Schaume über die abgestufte Felswand herabwälzende Pissevache im Wallis und der tobende, farbensprühende Reußsturz unter der Teufelsbrücke. Wasserfälle heißen Stromschnellen (Katarakten), wenn sich das unebene Strombett mehr verflacht, wie die Laufen des Rheins bei Coblenz und Laufenburg.

Bekanntlich gibt uns ein Hauptfluß von seiner Mündung aufwärts

in alle seine Zuflüsse das Bild einer baumartigen Verzweigung, die man Flußsystem nennt, das Land aber, welches dem Hauptflusse mit seinen Zuflüssen tributpflichtig ist, heißt das Flußgebiet. Die Schweiz gehört den Flußgebieten des Rheines, der Rhone, des Inn und durch den Tessin und andere am Südabfall der Alpen entspringende Gewässer dem Gebiete des Po an. Auf der Höhe des Maloja und am Septimer, sowie am Gotthard sind die interessanten Knotenpunkte, von denen aus man zugleich einen Theil der Flußgebiete des mittelländischen und schwarzen Meeres, sowie der Nordsee übersehen kann.

Das Rheingebiet umfaßt 523 Quadratmeilen (1250 Quadratstunden), wovon auf sein Gebiet bis zu dem der Aare 175 Quadratmeilen, auf das Aargebiet 315 und auf das untere Rheingebiet von der Aarmündung bis Basel 33 Quadratmeilen kommen. Das weitverzweigte Wurzelsystem des Stromes liegt in den Alpen unter beinahe 400 Gletschern; allein nur etwa den vierten Theil seiner gesammten mittleren Wassermenge bringt er aus seinem Geburtslande, aus Graubünden. Zu seinem Wassernetze gehören 19 größere Fluß- und 13 kleinere Land- und beträchtlichere Bergseen. Die Breite des Stromes ist eine wechselnde und bis zur Landquartmündung eine der Wassermasse entsprechende. Sie beträgt bei der Mittelrheinmündung 16′, bei der des Hinterrheins schon 170′ und ungefähr ebenso viel bei der Landquartmündung. Mit dem Eintritt ins Sarganser-Land aber ändert sich das Gefälle; es wird geringer und damit auch die Breite des Rinnsals. Im Bezirk Werdenberg hat dasselbe eine mittlere Breite von 1010′ und verengt sich weiterhin zu 770′, immer noch viel mehr, als nöthig ist, um seine Wassermasse weiter zu fördern. Eine normale Breite nimmt das Rheinbett erst wieder vom Bodensee abwärts an und mißt bei Schaffhausen 340′, beim Rheinfall 500′, bei Waldshut 440′, bei Basel zur Zeit des niederen Wasserstandes 500′, bei hohem 670′. Das Gefäll des Stromes ist natürlich

sehr ungleich. Der Vorderrhein entspringt in einer Höhe von 7240′, der Hinterrhein in 7950′ Höhe, bei ihrer Vereinigung zu Reichenau hat der Wasserspiegel noch eine Höhe von 1804′, so daß auf dieser kurzen Strecke von 14 und 12 Stunden sein Gefälle 5436′ und 6166′ beträgt. Von Reichenau bis zum Bodensee (1225′) fällt der Rhein auf einem 18stündigen Laufe bloß um 579′. Bei Schaffhausen liegt der Rheinspiegel 1203′ über dem Meer, bei Kaiserstuhl 1170′, bei Zurzach 1012′, bei der Aarmündung 970′ und bei der Birsmündung 762′ über dem Meer. Das Gefälle des Stromes vom Bodensee bis Basel auf einem 24stündigen Laufe beträgt somit 463′ und das Gesammtgefälle vom Rheinwaldgletscher an 7198′, die ganze Länge auf 80 Stunden berechnet. Man hat gefunden, daß bei mittlerem Wasserstande die 400 Gletscher, welche mittel- oder unmittelbar diesem herrlichsten der europäischen Ströme seine Existenz und Jugendnahrung geben, stündlich 112 Millionen Kubikfuß Wasser Deutschland zusenden. Bei niederem Wasserstande schüttet er stündlich 21600000 Kubikfuß Wasser, bei mittlerem 30 Millionen Kubikfuß Wasser in den Bodensee. Nasse oder trockene Jahrgänge, kalte oder milde Winter bringen indeß große Unterschiede hervor. So betrug im Jahr 1816 die bei Basel täglich abfließende Wassermenge 1311 Millionen Kubikklafter, im Jahr 1819 blos 896′.

Der größte, längste und wasserreichste Zufluß des Rheins ist die Aare, ein ausschließlich schweizerischer Fluß, der bei Coblenz mehr Wasser an den Rhein abgibt, als dieser selbst führt. Das Aarsystem, zu dem Reuß und Limmat gehören, gewinnt seine breiteste Entwickelung im Molasseboden des Mittellandes vom Zürichsee bis zu den Juraketten des Waatlandes und ihm gehören 16 kleinere und größere Flußseen und viele Bergseen an. Die Aare, deren meiste Zuflüsse von S.O. nach N.W. strömen, hat auf 57 Stunden Flußlänge ein Gefälle von 5987′, oder durchschnittlich 105′ auf die Stunde. Früher, als der Rhein, wird die Aare, gleich der Reuß und Limmat, von

zwei den Alpen vorgelagerten Seebecken aufgenommen, aber für ihren weiteren Lauf nicht hinlänglich genug beruhigt.

Zum Rhonegebiet gehören von der Schweiz 112 Quadratmeilen (268 Quadratstunden). Der Fluß, im Wallis „Rotten“ genannt, hat auf seinem 33 Stunden langen Laufe vom Rhonegletscher und seiner im Sommer und Winter reichlich fließenden Quelle bis zum Genfersee 4850′ Fall. Fast alle seine Zuflüsse, deren er bis zum Genfersee 80 hat, bestehen aus jäh herabeilenden Gewässern, und darum wird er auch, wie der Rhein auf seinem Laufe bis zum Bodensee, zur Qual des Landes; denn wo er starkes Gefälle hat, reißt er Wehren und Dämme ein, wo er langsam geht, versumpft er den Thalgrund und erzeugt Fieber. Dieß ist der Fall zwischen Sitten und Martinach und in der Thalfläche unterhalb der romantischen Rhonethalpforte. Die meisten und bedeutendsten Zuflüsse kommen dem Strome von der linken Seite zu, aus den Gebirgen von Wallis, lauter direkte Seitenflüsse, mit denen er den Genfersee durcheilt, um nach dem Austritt aus demselben in wenigen Stunden die Schweiz für immer zu verlassen.

Das Pogebiet umfaßt, wenn man außer dem Kanton Tessin zu demselben noch das piemontesische Toccia- und das lombardische Addasystem hinzurechnet, 68 Quadratmeilen (162 Quadratstunden). Es gehören ihm die drei herrlichen Becken des Lago maggiore, des Luganer- und Comersee an, welche die herabtosenden Bergströme beruhigen und reinigen. Der Tessin (Ticino), dessen drei Quellen im Bedrettothale 7300′, am Gotthard in 6400′ und östlich davon auf der Alp Sella in 6870′ Höhe entspringen, hat auf seinem 16stündigen raschen Laufe bis zum Langensee einen Fall von 5757′. Alle übrigen Flüsse des Kantons vereinigen sich mit ihm und außerdem aus Bünden die Moesa mit der Calancasca. Wie der Hinterrhein durch die Felsenwüste der Via mala, die Reuß durch den Schöllenenschlund, so muß auch der Tessin sich durch die Schlucht des Monte Piotino durcharbeiten.

Das Inngebiet mit 22 Quadratmeilen (52 Quadratstunden) besteht in der Schweiz aus der Wiege des Stromes, dem Engadin, das der Inn in einem 20stündigen Laufe mit einem Gefälle von 2800' durcheilt, indem er in der oberen Thalhälfte durch tiefgrüne Auen fließt, auf denen wohlhabende Dörfer zerstreut liegen, in der unteren aber durch eine Thalkette strömt, die bald durch die engere Verschränkung der Gebirgsfüße auf den Raum eines Engpasses zusammengedrängt wird. Auf der obersten Thalstufe, wo er vier größere Bergseen verbindet, heißt er Sela und hat seine Quellen theils im Lunghinsee am Septimer, theils am Gletscher des Fedozthales in der Berninagruppe. Seine Zuflüsse, unter denen der beträchtlichste der Spoel ist, kommen aus 66 Gletschern.

Den drei Landesstufen des Gebirgs-, Mittelstufen- und Tieflandes entsprechen die drei Hauptabtheilungen des Stromlaufes, der Ober-, Mittel- und Unterlauf. Der Oberlauf im Gebirgsland ist sehr ungleichförmig, der Strom schäumt zwischen Felsblöcken durch, die er bei Anschwellungen fortwälzt, wirft sich oft von einer Thalseite auf die andere, jeder Eindämmung spottend, und bedeckt den Thalgrund flacher Thäler oft ganz mit Sand und Kies. So der Rhein im Domleschg und im St.Gallischen, die Rhone im unteren Wallis. Der Strom tritt in seinen Mittellauf, wo diese regellose Strömung ihr Ende erreicht. Dieß ist bei den Alpenströmen meist da der Fall, wo sie aus den Seen austreten, eine gleichförmigere Geschwindigkeit annehmen, zwischen feste Ufer eingeschlossen und schiffbar sind. Ihre Stoßkraft ist hier meist noch so groß, daß sie ihr Geschiebe weiter fördern und es durch Reibung in Sand und Schlamm verwandeln. Dieß vermögen sie in der Regel im Unterlaufe nicht mehr, wo die Strömungslinie sich der Horizontale nähert, das Gefäll also sehr gering ist, so daß selbst bei Hochwasser das Geschiebe zum großen Theil liegen bleibt und der Strom sich neue Kanäle suchen muß.

21. Die Werkthätigkeit und die Verheerungen der Flüsse.

Flüsse und Ströme sind die Lebensadern der Festländer und bieten dem Menschen ihre Dienste an, sei es, daß sie seine Saaten und Heerden ernähren oder seine Lasten tragen und bewegen, sei es, daß sie seinen schwachen Arm mit ihrer Kraft unterstützen und gewaltig machen. Aber das fließende Wasser gibt seine Kraft auch noch in andere Dienste. Die Flüsse graben sich, je nach der Beschaffenheit des Bodens, ein mehr oder minder tiefes Bett ein, waschen alles lose Erdreich ab und führen es mit sich fort. Dieses Geschiebe, das aus Sand, Schlamm und Steinen besteht, soll beim Rheine $1/_{100}$ seiner Wassermasse ausmachen. Wo dann die Strömungsgeschwindigkeit des Flusses sich vermindert und damit auch die Stoßkraft des Wassers, da lagert sich das Geschiebe ab, erhöht das Bett und bildet Auen und Inseln, auf denen sich die Vegetation und später, wenn sie eine hinreichende Bodenkrumme haben, auch der Mensch ansiedelt. Sehr beträchtlich ist die Geschiebemenge, welche die Schweizerseen jährlich durch ihre meist reißenden Zuflüsse erhalten. In sehr vielen Fällen werden diese Ablagerungen die Ursache eigenthümlicher Bildungen. Da nämlich jeder Fluß, wenn er in das stehende Wasser eines Sees mündet, den größten Theil seiner Stoßkraft verliert, so läßt er vor seiner Mündung das Geschiebe, das er mit sich führt, fallen. Dieses häuft sich daselbst nach und nach auf dem Grunde des Sees an, bis es zuletzt dessen Spiegel erreicht und durch neue Ablagerungen zur Zeit der Flußschwellen immer mehr erhöht wird. So entstehen Vorlande, welche Landzungen heißen, wenn der Fluß nur in einer Rinne, Delta, wenn er in Gabelästen durch das Vorland zum See geht. Beide sind im Kleinen dasselbe, was die großen Vorlande und geräumigen Meeresdelta ohne Quelle und Stein in den Mündungstiefländern großer Ströme. Auf solche Weise hat sich der Rhein bei seiner Mündung in den Bodensee im soge-

nannten Bauriet eine mehrere hundert Juchart große Landzunge gebildet, und die Rhone bei ihrer Mündung in den Genfersee ein Delta. Dieses besteht aus einer an- und aufgeschwemmten Ebene, die eine halbe Stunde lang ist, indem Port Valais, welches zur Römerzeit am Ufer des Sees lag, jetzt so weit davon entfernt ist. Das Delta bei Locarno, gebildet von der Maggia, hat eine Breite von einer Schweizerstunde und eine fast ebenso große Länge. Seit 1714 hat die Kander im Thunersee ein Delta von 162 Juchart Ausdehnung gebildet, und die Linth an der Mündung des Kanals von Mollis seit 1811 bereits ein ziemlich beträchtliches Delta in den Wallensee vorgeschoben. Aehnliche Bildungen in kleinerem Maßstabe entstehen vor der Mündung der meisten Bäche in einen See oder der Zuflüsse in einen Hauptfluß. Von älteren Bildungen gleicher Art wird später bei den Seen die Rede sein.

Allein die Flüsse setzen nicht nur Land an in Seen und in ihren eigenen Betten und werden dadurch dem Menschen von Nutzen, sondern sie richten auch große Verheerungen an, die von größerem Nachtheile sind, als der Nutzen, den sie durch die Insel- und Deltabildung stiften. Man muß es mit angesehen haben, welche unglaubliche Masse von Schlamm, Sand, Gebirgsschutt und Baumstämmen die Bergbäche in den Alpen mit sich reißen, wenn Gewitter über dem Gebirge sich entladen, oder wenn Regen und Föhn in den Schneefeldern aufräumen. Hundert solche Bäche führen diese Geschiebemassen mit grauenvollem Tosen dem Thalflusse zu, der sie dem größeren Strome, welcher von anderen Seiten ebenso verstärkt wird, zuwälzt. Wo dieser nun langsamer fließt und dadurch von seiner Stoß- und Tragkraft einbüßt, da lagert sich all dieser Schutt und Schlamm ab, entweder in der Tiefe des Flußbettes, welches dadurch erhöht wird, oder Inseln bildend, die den zur Aufnahme der normalen Wassermenge erforderlichen Raum beengen. In beiden Fällen steigt der Flußspiegel über seinen früheren Stand, wodurch bei Anschwellungen

des Stromes ein Austreten des Wassers über die flachen Ufer entsteht. Eine unausbleibliche Folge hiervon ist in den meisten Fällen die Versandung oder Versumpfung des anstoßenden Nutz- oder Weidelandes. Unter den vielen Beispielen hiefür sind die auffallendsten folgende: Das Domleschg, dessen Thalsohle von der Albula, dem Hinterrhein und der wüthenden Nolla, die vom Piz Beverin herab Mergel- und Schiefergeschiebe mitbringt, in eine Sand- und Steinwüste verwandelt worden ist; das untere Rheinthal im Kanton St.Gallen, wo eine 40000 Juchart große Ebene durch das öftere Austreten des Rheines zu einem miasmatischen Sumpfboden geworden ist, in welchem schon lange die Torfbildung begonnen hat; die Sumpfmoore des Seelandes, die entstanden sind durch Ueberschwemmungen der Juragewässer und der Aare, welche ihre Geschiebemenge nicht zu transportiren vermag. Solchem Uebel können nur Flußkorrektionen steuern, wie dieß zu Anfang dieses Jahrhunderts geschehen ist in dem durch die Linth versumpften Gelände zwischen dem Wallen- und Zürichsee durch die von Escher geleitete und ausgeführte Linthkorrektion.

Verwitterung so mancher Felsarten und die abtragende und fortführende Kraft der Gewässer, welche besonders das weiche Schiefergestein hart angreift, sind die ersten Ursachen solcher Verheerungen, dann aber auch der menschliche Unverstand, der eine rationelle Bewirthschaftung und Erhaltung der Alpenwälder in vielen Gegenden unmöglich gemacht hat. Es ist nämlich nicht schwer einzusehen, daß ein gut Theil der Schuld an den Flußüberschwemmungen auf Rechnung der Waldentblößung zu setzen ist. Der auf Waldgebirge niederfallende Regen wird durch die Aeste, Zweige, Blätter und Nadeln der Bäume in seinem freien Fall auf den Boden gehindert, die Tropfen zersplittern und fallen nach und nach zu Boden. Hier wird das Regenwasser großentheils von der aus Moos, Flechten und anderen Pflanzen, sowie aus Laub und Nadeln gebildeten Bodendecke fest-

gehalten und in der Nähe der Baumwurzeln angesammelt. Von da kommt nur das Wasser, das nicht von den Baumwurzeln aufgesogen und von den Moderbestandtheilen des Bodens gebunden wird, den Quellen zu gut oder rieselt an den Abhängen der Tiefe und Bächen und Flüssen zu. Ist aber ein Waldgebirge theilweise oder größtentheils kahl abgeholzt, so werden zunächst die des Waldschattens beraubten Bodenpflanzen absterben, und ehe sich andere, den freieren Standpunkt vertragende eingefunden haben, werden die Regengüsse jedesmal einen Theil der Bodendecke und überhaupt allen beweglichen Boden hinwegschwemmen, weil der Regen, wo keine Waldung ist, in Masse aufschlägt, sich Runsen gräbt, Sturzwassern gleich der Tiefe zuströmt und hier Wiesen und Felder mit dem weggeschwemmten Bergschutte bedeckt, oder ihn in Flüsse trägt, die nun durch Erhöhung ihres Bettes nach anhaltenden oder heftigen Regen über ihre Ufer treten und das anstoßende Kulturland versanden oder versumpfen.

22. Seen.

Mit Ausnahme von Schweden und Finnland hat kein europäisches Land so viele größere Binnenseen aufzuweisen, als die Schweiz. Der Flächeninhalt aller ihrer Seen beträgt eher über als unter 35 Quadratmeilen, und doch sind die gegenwärtigen nur die Ueberreste einer vormaligen viel größeren Anzahl. Denn die verschiedenen Thalstufen der meisten Querthäler der Alpen lassen in der horizontalen Fläche ihres Bodens und den Felsengen zwischen ihnen noch heute erkennen, daß sie einst die Becken über einander liegender Seen waren. Die gegenwärtigen Seebecken stammen, nach der Annahme der Gebirgskundigen, aus der letzten Umgestaltungsperiode der Alpen und des Jura.

Man kann die Seen der Schweiz füglich in drei Klassen theilen: in die Seen des Molassebodens im Mittellande bis zu einer Höhe von 1400', in die der Voralpen, also im Kalkboden, bis zur Höhe

von 2500' und in die Alpenseen (im engeren Sinne) bis zur Schneegrenze, meistentheils im kristallinischen Gestein.

Die Alpenseen, deren die Schweiz über 200 zählt, werden durch Quellen oder von Gletschern und Firnlagern unmittelbar genährt, sind höchstens über eine Stunde, manchmal nur einige hundert Klafter lang, in den wenigsten Fällen von beträchtlicher Tiefe und haben oft unterirdische Abflüsse. Die Mehrzahl ist fischlos, ihr Gewässer tiefgrün und klar, oder, wenn sie ihr Wasser unmittelbar aus Gletschern empfangen, fast milchweiß. Manche dieser stillen Seen machen durch ihr düsteres Aussehen einen unheimlichen Eindruck, bei anderen steigt dunkler Waldwuchs stellenweise bis zu ihren Rändern herab und ihr reiner Spiegel strahlt sein Bild oder das der duftigen Mattenwelt und der schneeglänzenden Berge in ungeschwächtem Glanze zurück. Aber zur Winterszeit ist es, als ob sie verschwunden wären, denn Schnee liegt auf ihrer Eisdecke, die 6—7 Monate nicht schwindet. Zu den lieblichsten Alpenseen gehören die vier durch den Inn verbundenen Seen im Oberengadin, der Silser-, Silvaplaner-, Campfèr- und St. Moritzersee, in deren klares lichtgrünes Wasser dichter Waldwuchs sich malerisch auf Landzungen und Vorgebirgen hinausdrängt. Der tiefe Großsee auf Davos, zwischen Matten und Felswänden, gehört zu den an vortrefflichen Forellen und andern Fischen reichen Seen.

Die Seen des Mittellandes und der Voralpen sind, als Flußseen, meist lang und schmal und dienen als Geschiebsniederlagen für die Bäche und Gebirgsflüsse. Deßhalb werden sie, vornehmlich die dem Fuße der Alpen vorgelagerten, zur Zeit der Hochwasser Schutzwehren für das fruchtbare Mittelland, indem sie die wilden Bergwasser in sich aufnehmen und dadurch den Wasserstand reguliren. Sie sind für dieselben Läuterungs- und Beruhigungsbecken zugleich und auch außer der Zeit der Hochwasser nie versiegende Wasserspender. Die Seen des Mittellandes und die in Tessin gehören zu den größten der

Schweiz und voranstehen unter ihnen der Boden- und Genfersee. Da gibt es noch rechte Stürme, hohe Wellen, schwere Lastschiffe, die mit großen Segeln dahinfliegen, und zahlreiche Dampfer, die von allen Seiten einem Hafen zuschaufeln. Wenn bei trüben Tagen das jenseitige Ufer des Bodensees in der scheinbar grenzenlosen Wasserwelt verschwindet, oder an klaren Abenden die Sonne glühend in die Wogen niedertaucht, da muthet uns noch Wasserleben an, wie an den Meeresküsten. Bei anderen Seen dieser Klasse, sowie bei denjenigen der Voralpen, fallen mehr die Uferlandschaften in die Augen. Manche derselben haben ihre eigenthümlichen Reize, die ihnen jedoch, wie beim Zürichsee, mehr die Hand des Menschen als die Natur verliehen hat, und einige sind Mittelpunkte einer blühenden Industrie oder wichtige Verbindungsstraßen eines lebhaften Verkehres geworden. So der Lemanersee, den 7 Dampfer und 100 große Segelschiffe befahren; der Zürichsee, dessen Dörferkranz mit Zürich eine große Gewerbstadt bilden, und den 4 Dampfer und fortwährend 40 bis 50 größere und kleinere Segelschiffe durchfurchen; der Bodensee, dessen Spiegelfläche 20 Dampfschiffe (darunter 6 schweizerische) in allen Richtungen täglich durchkreuzen. Die Seen der Voralpen sind unstreitig die schönsten Schweizerseen. Mit Lust weilt das Auge auf ihren kühnen und großartigen Alpendekorationen, auf ihrer tiefgrünen oder blauen Fläche, ihrem ausgebuchteten und gefällig oder rasch sich biegenden Gestade, das in reicher Abwechselung Uferbilder voll Ernst oder mit einer an den Zürichsee erinnernden Kultur darbietet. Sie liegen in oder vor großen Alpenthälern, und da sie von hohen Gebirgen oder steilen Felswänden eingeengt werden, so ist die Schifffahrt auf ihnen bei Stürmen oder Gewittern großen Gefahren ausgesetzt; aber der Kampf der Elemente bietet alsdann vom Ufer aus gesehen ein großartiges Schauspiel dar. Zum reichen Scenenwechsel dieser Seen trägt namentlich der Umstand bei, daß sie allen Thalwindungen folgen. Dieß zeigt sich am auffälligsten am Luganer-

und Vierwaldstättersee, die polypenartig ihre Arme in die von den Bergzügen geöffneten Buchten strecken.

Die Seebecken der Voralpen müssen als die tiefsten Stellen von Erhebungs- oder Einsturzthälern betrachtet werden, was durch die große Tiefe ihrer Seen, durch das steile Abfallen der sie einschließenden Gebirge, das auch unter dem Wasserspiegel fortsetzt, und durch das plötzliche Abbrechen der Schichten an diesen Abstürzen genugsam angedeutet wird. Daß aber bei diesen, wie bei allen anderen Seen, die fortwährende Ablagerung von Geschiebe durch Flüsse und Bäche nicht nur ihre Tiefe, sondern auch ihren Umfang verringern, daß mithin dadurch eine, wenn auch noch so langsam erfolgende Verkleinerung der Seen herbeigeführt werden müsse, ist sehr natürlich. Ueber die Zeiträume, die zu einem solchen Verbauen erforderlich sind, können die Landzungen und Delta einen annähernden Maßstab an die Hand geben. Denn diese Vorlande sind die äußersten Vorposten dieses Verbauungsstrebens der Natur, wie das Rhonedelta deutlich zeigt, hinter welchem der noch an vielen Stellen versumpfte Thalboden bis in die Nähe von St. Maurice offenbar nur durch Ausfüllung des ursprünglichen Seebeckens entstanden ist. Werden aber die Seen durch die andauernden Geschiebeablagerungen allmälig verkleinert, so waren sie in früheren Zeiten viel größer als jetzt, und ihre alten Becken sind gegenwärtig zum größten Theil mit Geröllmassen ausgefüllt. So erstreckte sich einst der Genfersee vom Fort les Clûses bis zur Dent du Midi, das östliche Horn dieses großen Halbmondes wurde durch die Rhone, das westliche durch die Ablagerungen der ebenso geschiebereichen Arve verbaut; der Langensee reichte bis Bellinzona und ins Tocciathal hinauf und hier haben das Verkleinerungswerk der Tessin und die Toccia zu Stande gebracht; der Zürichsee dehnte sich bis Sargans aus, wo er mit einem Arme des Bodensees zusammentraf, der Rhein füllte das Becken aus bis zum Bodensee, der Seez bis Wallenstadt, und die Linth

schöb ein Delta zwischen den Wallen- und den Zürichsee, gerade wie die Lütschinen und der Lombach zwischen den Brienzer- und Thunersee, wo sie im Bödeli einen fruchtbaren, lieblichen Fleck Landes geschaffen haben.

Die alten Seen hatten einst auch einen höhern Wasserstand als jetzt. Terrassen, Wasserlinien im Fels, d. i. horizontale Furchen mit gerundetem Rande und Auswaschungen von mehreren Fuß Durchmesser, sind die sicheren Kennzeichen eines früher höheren Wasserspiegels. Terrassenförmige Sand- und Kiesablagerungen, horizontale Furchen und Höhlen an den Kalkfelsen des Fort les Clûses und am Salève, und Alles dieses in mehr oder minder beträchtlicher Höhe, deuten entschieden auf einen einst höheren Wasserstand des Genfersees; horizontal fortlaufende Furchen und Höhlungen, vielleicht bis tausend Fuß hoch, ziehen sich an den Felswänden des Beatenberges hin und sprechen ebenfalls für einen vormaligen beträchtlich höheren Wasserstand des Thunersees. Das Sinken der Seen auf ihren jetzigen Wasserstand hängt natürlich mit geologischen Ereignissen zusammen und mochte nicht auf einmal erfolgt sein, da am Beatenberg neun Wasserlinien über einander unterschieden werden. Bei den Seen am Nordfuß der Alpen hing das Sinken ihres Spiegels sehr wahrscheinlich mit der Auswaschung der Erosionsthäler des Mittellandes zusammen (s. Abschn. 12). Der Genfersee behielt wahrscheinlich ein höheres Niveau so lange, als der Jura beim Fort les Clûses geschlossen blieb, es erfolgte dann aber eine rasche Entleerung, als der Engpaß geöffnet wurde.

Die Tiefe der Seen ist sehr verschieden, aber sie scheint in keiner Beziehung weder zu der Größe und Zahl der Zuflüsse, noch zum Flächeninhalt, noch auch zu der Felsart zu stehen, in welcher ihr Becken sich befindet. Uebrigens sind von den größeren Seen nur wenige zuverlässige Tiefenprofile vorhanden. Die größte Tiefe erreichen der Brienzer- und der Langensee, jener in der Kalk-, dieser in der

krystallinischen Zone des Gneises und Glimmerschiefers. — Die Wassermasse der Seen ist am größten im Frühjahr und im Juli, am kleinsten im Winter. Der Unterschied im Stande des Spiegels steigt bei größeren Seen im Mittel bis zu 10 Fuß, beim Genfersee jedoch nur zu 6—8 Fuß, und doch verursachen ihm diese wenigen Fuß bei seinem höchsten Stande im Sommer einen Zuwachs von 56000 Millionen Kubikfuß Wasser. — Die Farbe des Wassers der Seen ist vorherrschend grün oder blau. Während viele Bergseen leuchtend grün sind, erscheinen dagegen die Seen der Niederung vom Ufer aus in intensiverem Grün, wie z. B. der Zugersee, während er, vom Rigikulm aus gesehen, eine bläuliche Farbe annimmt, wahrscheinlich deßhalb, weil für den Beschauer in der Höhe die Reflexe der Luft die vorherrschenden sind. Durch die blaue Farbe seines Wassers zeichnet sich besonders der Genfersee aus, dessen Abfluß bei Genf prachtvoll saphirblau ist. Er ist an verschiedenen Stellen und zu verschiedenen Zeiten ganz verschieden gefärbt und wird bei etwas bewegtem Wasser und bedecktem Himmel ganz graulichgrün, ganz wie der Zürichsee im Winter, wenn über seinen schneebedeckten Ufern ein grauer Wolkenhimmel schwebt, während er an heiteren Sommertagen die Mitte zwischen licht- und dunkelgrün hält. Ganz ähnlichen Erscheinungen begegnet man auch auf anderen Seen. Optische Täuschungen mögen dabei immer mit unterlaufen, aber ohne Zweifel liegt die Ursache der Färbung der Seen nicht allein in der Farbe ihrer landschaftlichen Umgebung und dem Lichtreflexe des blauen oder grauen Himmels, sondern auch in ihrer Tiefe und der Farbe ihres Grundes.

An größeren Seen ist ein Höhenunterschied zwischen dem Ein- und Ausfluß ihrer Ströme gemessen worden. So ist der mittlere Rheinspiegel an der Mündung 1225′, bei Stein 1219′, Unterschied 6′, und der Langensee hat bei der Tessinmündung eine mittlere Höhe von 643′, bei Sesto Calende aber nur 615′, somit 28′ Fall. Dieß könnte in dem Glauben an die Berichte früherer Geographen

bestärken, daß die größeren Flüsse ihre Seen, fast unvermischt mit dem übrigen Wasser, ihrer ganzen Länge nach durchschneiden. Zwar den Wasserkörper des Rheins kann man einige Stunden lang im Bodensee unterscheiden, weil seines langen Laufes wegen von Sargans an, auf dem sich kein Gletscherwasser mehr mit ihm mischt, seine Temperatur und die Schwere seines Wassers von der des Seewassers wenig oder gar nicht verschieden ist; hingegen verschwindet das sehr oft trübe Wasser der Rhone sehr bald in dem hellen durchsichtigen Wasser des Genfersees nach seiner Mündung bei Villeneuve und fließt mit der schönsten blauen Farbe bei Genf wieder aus, weil das Rhonewasser, das sich auf seinem ganzen Laufe zum See aus der gewaltigen Gletscherwelt des Wallis nährt, mit einer beträchtlich niedrigeren Temperatur in denselben mündet und deßhalb seiner Schwere wegen sehr bald in schiefer Richtung zum Seegrunde abfällt.

Bei völliger Windstille zeigen die Seen ihrer ganzen Ausdehnung nach eine ganz ebene Oberfläche, andere Male ist eine Partie des Sees in kräuselnder Bewegung, während eine andere in glatter, spiegelglänzender Ruhe daliegt. Jenes Kräuseln des Wassers ist die Wellenbewegung auf ihrer untersten Stufe. Sie ist eine bekannte Erscheinung, eine fortschreitende Schwingung der Flüssigkeitstheilchen, welche mit den Schwingungsbahnen eines Pendels verglichen werden kann und entsteht, wenn der Wind in schiefer Richtung auf die Wasserfläche stößt. Anfangs erzeugt er kleine kräuselnde Erhöhungen, bei längerer Dauer und zunehmender Stärke höhere Wellen, gegen welche er dann mehr in gerader Richtung stößt und sie vor sich hertreibt. Sein Druck auf höhere Wellen bewirkt auf ihrem Kamm ein Uebereinanderschieben ihrer Wassertheilchen, ein schäumendes Ueberstürzen derselben, das „Schäfeln“ heißt, weil es dann aussieht, als gehe auf der grünen Wogenfluth eine weiße Lämmerheerde. Weil der Druck des Windes nicht stets gleich ist und außerdem eine schon gebildete Welle durch ihren Druck das Entstehen einer neuen bewirkt;

so trifft man jederzeit Wellen, welche in verschiedenen Richtungen fortschreiten, sich auch durchkreuzen und an diesen Stellen ihre größte Höhe erreichen. Die Höhe der Wellen steigt mit der Tiefe des Wassers, aber während sie bei tüchtigen Stürmen auf dem Meere, vom Grund des Wellenthales auf den Rücken des Wellenberges gemessen, 25 bis 32 ' beträgt, erreichen Sturmwellen auf größeren Seen durchschnittlich nur 10 bis 12 ', auf dem Bodensee 20 '. Ihre Länge richtet sich ebenfalls nach der Größe und Tiefe des Sees, und ihre Breite übertrifft vielmal ihre Höhe. Die Geschwindigkeit der Wellen endlich, welche größer sein kann, als die des Windes, der sie erzeugt, wächst mit ihrer Höhe und Breite und nimmt ab, wenn sie durch den Einfluß des minder tiefen Grundes in ihrer Bewegung gehindert werden.

Außer der Wellenbewegung zeigen mehrere Seen gewisse Sonderbarkeiten, Bewegungen des Wassers nämlich, die vom Winde ganz unabhängig sind. Eine solche Bewegung, welche auf dem Genfer- und Bodensee, auf dem Neuenburger-, Zürich- und Langensee beobachtet wird, tritt zuweilen mit einer Art von Regelmäßigkeit ein. Von den Anwohnern des Genfersees Seyches, von denen des Bodensees Ruhß genannt, erfolgt sie ohne Wellenschlag und Strömung, dauert selten über 20 bis 25 Minuten und besteht darin, daß sich die Wasserfläche innerhalb dieser Zeit erhebt und senkt. Die Seyches des Genfersees steigen zu 3, 4 bis 5 Fuß an, die des Bodensees zu 4 bis 5 Zoll, sind indeß auch schon höher gestiegen, die des Zürichsees zu 1½ Zoll und in den beiden anderen Seen nur zu wenigen Linien. Am stärksten sind diese Hebungen in der Nähe der Seeabflüsse und kommen in allen Jahreszeiten und zu allen Tagesstunden vor, doch häufiger bei Tag als bei Nacht und im Frühling und Herbst häufiger als im Sommer und Winter. Man erklärt sich die Seyches aus dem Drucke der Luftsäule, die gleichzeitig auf verschiedene Theile des Sees ungleich einwirkt. Sie beruht also auf einem Einflusse des atmosphärischen Druckes, der in Binnenmeeren verwandte Wirkungen

hervorbringt und sich auch auf das mittlere Niveau des Oceans soll bemerkbar gemacht haben. Die Seyches können nur an Pegeln (senkrecht in Seen aufgerichteten Maßstäben) beobachtet und gemessen werden. — Eine Bewegung anderer Art, Ladières genannt, besteht in unteren Strömungen, die, scheint es, dem Genfersee eigenthümlich sind, und denen manchmal keine Ruderkraft gewachsen sein soll. Sie bewegen sich in ganz verschiedenen Richtungen und rühren von den außerordentlich starken Bodenquellen des kalkumsäumten Seebeckens her, welche ihm zur Sommerzeit einen Drittel, im Winter die Hälfte der Wassermasse zuführen, die der See an seinem Ausflusse abgibt. Diese Bodenquellen erzeugen nicht nur die Ladières, sondern tragen unstreitig auch viel zu der großen Klarheit und Durchsichtigkeit des Wassers dieses schönen Sees bei.

Eine Erscheinung anderer Art, die bisweilen auf dem Lemaner- und Bodensee vorkommt, sind die Wasserhosen (Tromben), trichterförmige Wettersäulen, die sich von den Wolken in gebogener Linie auf das Wasser senken und in ihrer heftigen schraubenartigen Drehung das Wasser hoch in die Luft aufreißen. Sie lassen meistens ein sausendes, wohl auch tobendes Geräusch hören und sind kleineren Schiffen, die in sie gerathen, gefährlich. Die Tromben entstehen, wenn in den oberen Luftregionen zwei entgegengesetzte Winde auf einander stoßen und in Kampf gerathen. Dann bildet sich gewöhnlich ein mit den Scheitelspitzen zusammenhängender Doppelkegel, wovon der obere, mit der Spitze nach unten gekehrt, aus einer elektrischen Wolkenmasse, die untere dagegen aus Wasser (über Land aus Sand, Sandhose) besteht. Gewöhnlich sind die Tromben der Ausgang kleiner Stürme.

Endlich ist noch einer Erscheinung zu gedenken, die auf dem Murten-, Neuenburger-, Zürich-, Brienzer- und noch anderen Seen im Frühjahr (März und April) beobachtet wird. Sie ist bekannt unter dem Namen Blühen der Seen und besteht in einem gelb-

lichen oder rosenrothen oder lilafarbenen Schaume, der oft handhoch ist, die Oberfläche des Sees ganz oder nur stellenweise bedeckt und, unter dem Mikroskop betrachtet, in jedem Tropfen eine unermeßliche Zahl von Infusorien (Colpoda, Navicula, Vorticellen, Bacilarien) zeigt, die meistens Schalthierchen sind und sich in kürzester Zeit mit fabelhafter Schnelligkeit vermehren. Sie gehören jener merkwürdigen kleinsten Thierwelt an, die in unzähligen Formen über Land und Meer verbreitet ist, durch Ablagerung auf dem Boden neue Erdschichtenblätter bildet, und von welcher wir eine Art bereits im Firnschnee angetroffen haben.

Wir schließen diesen Abschnitt mit der specielleren Beschreibung einiger der bedeutenderen Seen.

Der Genfersee oder Leman (Liman, Wüstensee, nach der Mündungsform der südrussischen Ströme) ist 11,2 Quadratmeilen (26,7 Quadratstunden) groß, am nördlichen Ufer 19, am südlichen 15 Stunden lang, zwischen St. Sulpice und Evian 3 Stunden breit und an seiner tiefsten Stelle nördlich von Evian 1154 Fuß tief. Da sein Spiegel 1154 bis 1160 Fuß über dem Meere liegt, so reicht die tiefste Stelle des Seebeckens zum Niveau des Meeres. Der Theil des Sees, der sich von der Rhonemündung bis zur Landzunge von Yvoire erstreckt, heißt der „große See", derjenige von dieser Landzunge bis Genf der „kleine See", der höchstens 300 Fuß tief ist und zwischen Versoix und Collonges von einer Sandbank durchzogen wird (Banc de travers), welche bei niederem Wasserstande der Dampfschifffahrt nach Genf hinderlich ist. Der klare blaue Halbmond des Leman ist im N. an einen blühenden Terrassengarten gelehnt mit zahlreichen Städten, Villen und Schlössern, ein großer Wein- und Baumgarten, während er im S. ein ärmeres, nur schwach bebautes und bevölkertes Ufer bespült, das in dem herrlichen Landschaftsgemälde die Winterseite darstellt. Der oberste Seewinkel, im Versteck der Alpen, ist der schönste, wärmste Theil des Sees und trägt auf

seinem nördlichen Ufergelände eine üppige Vegetation, während der „kleine See" oft derbe deutsche Winter erfährt. — Der Leman ist an Fischen nicht so reich wie andere Schweizerseen; man zählt 21 Arten, unter denen der Weißfelche am häufigsten gefangen wird.

Der Bodensee (im Mittelalter Bodan- oder Bodmersee) ist 9½ Quadratmeilen (22,7 Quadratstunden) groß, 14 Stunden lang mit einem Küstenumfang von 26¼ Meilen, zwischen Egnach und Friedrichshafen 3 Stunden breit und im Kreuz der Linien Arbon-Friedrichshafen und Lindau-Konstanz 964 Fuß tief. Sein Spiegel liegt im Mittel 1225 Fuß über dem Meer. Er besteht aus dem „Obersee" mit dem „Bregenzer- und Ueberlingersee" und aus dem „Untersee" mit dem „Zellersee". Wenn das Wasser das Auge einer Landschaft ist, so ist sicher der Bodensee ein herrlich großes, denn die Wasserfläche des Obersees ist meerartiger, als die des Genfersees, weil man über einen 5 bis 6 Meilen langen Wasserspiegel blickt. Zwei reizende Inseln, Meinau und Reichenau, sind Zierden des Sees, und besitzt das ihn umfassende Gelände auch nicht die halbsüdliche Vegetation des Genfersees, so hat es dafür üppige Obstwälder, Weinberge und Fruchtfelder. — Der See ist innerhalb vier Jahrhunderten fünf Mal (1477, 1572, 1596 und 1830) ganz überfroren. Der Fischfang ist besonders am Schweizerufer und auf dem Untersee in großartigem Betrieb. Unter seinen 25 Fischarten kommen Welse von 120 Pfund Schwere vor, große wilde Hechte, die stark nach Stuttgart gesandt werden, Forellen, Aeschen u. a., besonders aber Blaufelchen (Gangfischli), welche im Sommer täglich bis zu 3000 Stück gefangen, schmackhaft marinirt oder geräuchert und in Tönnchen versandt werden, wie im Norden die Häringe. Von den Segelschiffen, die den See durchfurchen, haben die größeren eine Tragfähigkeit bis zu 2000 Centner.

Der Zürichsee, mit einem Flächenraum von 1⅗ Quadratmeilen, ist 8½ Stunden lang, ⅔ Stunden breit und bei der Halb-

insel Au 600 Fuß tief. Die mittlere Höhe seines Spiegels ist 1259 Fuß über dem Meer. Man theilt ihn in den kleinen, einsameren „Obersee“ und den größeren „Untersee“, der, von zahlreichen schmucken Ortschaften wie mit einer Perlenschnur umgeben, an jedem Uferpunkte Anmuth und Leben athmet und mit der sorgsamsten Bodenkultur geziert ist, die Hand in Hand geht mit einer reichen Gewerbsthätigkeit. Seit dem 13. Jahrhundert ist der See 22 Mal ganz überfroren. Unter seinen 23 Fischarten sind die Lachsforelle, die Trische und die Quappe die vorzüglichsten. Im Untersee liegen die Halbinsel Au und die beiden Inseln Ufenau (mit Huttens Grab) und Lützelau.

Der Vierwaldstättersee, der schönste See der Voralpen, füllt mit seinem klaren grünen Wasser sechs Becken, das des „Urner- und Gersauersees“, den „Kreuztrichter“ und die Becken des „Alpnacher-, Küßnachter- und Luzernersees“ aus und ist eben deßhalb an Abwechselungen so reich, wie kaum ein anderer See. Mildgrüne und reizende Gelände wechseln mit steilfelsigen handlosen Gestaden, an die Stelle des Hügellandes, das den See im Norden umgibt, treten im Süden Gebirge, die sich an die Schneezinnen des Urnerlandes anlehnen. Auch ist er der reichste See an Sagen und historischen Stellen, die, weil sie nimmer vergessen werden, auch keiner Denkmäler bedürfen. Bei einer Länge von 8 Stunden ist er nirgends 1 Stunde breit und hat eine Oberfläche von $1^7/_{10}$ Quadratstunden. Seine mittlere Spiegelhöhe über dem Meer beträgt 1345 Fuß, seine größte Tiefe 800 Fuß. Er ist der Vermittler eines lebhaften Kulturverkehrs; 4 Dampfer durchschaufeln seine Fluth und Telegraphendrähte klettern seinen steilsten Ufern entlang. Er ist sehr fischreich, und unter seinen 32 Fischarten sind die Forellen die besten. Ganz ist der See noch nie zugefroren.

Der Zugersee, 1285 Fuß über dem Meer, ist 3 Stunden lang, 1 Stunde breit, 0,69 Quadratmeilen (1,4 Quadratstunden) groß und am Fuß der Rigi 1200 Fuß tief. Die kleinere südliche

Hälfte, zwischen der Rigi und dem Roßberg, trägt einen ernsteren Charakter als die nördliche. Er ist sehr fischreich, nährt Karpfen bis zu 10 Pfund, 50 Pfund schwere Hechte und namentlich die treffliche Forellenart „Rötheli".

Der Wallensee, 1307 Fuß über dem Meer, ist 3½ Stunden lang, keine halbe Stunde breit und 500 Fuß tief, liegt zwischen vielzackigen Bergmassen hingebettet, die schroff aufragen oder in weidereichen Gehängen absinken, und bietet kaum hie und da eine kleine Uferbreite für ein Dörfchen oder Weiler. Bei ruhiger Luft sieht seine Fluth unendlich unschuldig, freundlich und nachgebend aus; aber wenn der Föhn oder der zwischen dem Schänniser- und Ammonberg herabbrausende „Bättliser-Wind" zwischen die Berge hinein sich auf sie stürzt, dann erweist sie sich als das unsicherste und lügenhafteste Element. Nächst dem Urnersee ist der Wallensee der wildeste See der Gebirgsschweiz.

Der Thunersee ist 3¾ Stunden lang, ¾ Stunden breit, 0,8 Quadratmeilen groß und 728 Fuß tief. Er ist fischreich und liegt 1713 Fuß über dem Meere. Wie jeder See durch seine besondere Lage von der Natur mit besonderen Vorzügen ausgestattet ist, so hat auch er hinsichtlich seiner Ufer und seiner näheren Umgebung ganz eigene Reize und bildet überdieß den Vorhof zu den Herrlichkeiten des Berner-Oberlandes.

Der Brienzersee, 1736 Fuß über dem Meer, hat 3 Stunden Länge, ¾ Stunden Breite, eine Oberfläche von 0,5 Quadratmeilen und an manchen Stellen etwa 2000 Fuß Tiefe. Wilde Felsenpartieen wechseln mit kleinen lauschigen Verstecken, deren üppiges Mattengrün und kräftiger Baumwuchs zur Ansiedelung lockte. Von seinen Fischen wird der Brienzling in Menge gefangen und an Schnüren gereiht getrocknet.

Der Langensee (Verbano) vereinigt mit dem Ernst und der Großartigkeit seiner Umgebungen landschaftliche Abwechselung und

südliche Ufervegetation. Die Bergreihen, die ihn begleiten, laufen von Norden, wo sie noch alpenhaften Charakter haben, in sanfte Züge nach Süden aus, denen aber die Wälderkrone fehlt. Der See ist 13 Stunden lang bei einer durchschnittlichen Breite von $\frac{1}{2}$—1 Stunde, doch erreicht letztere gegen die Tocemündung hin, wo die Perlen des Sees, die borromäischen Inseln liegen, $2\frac{1}{4}$ Stunden. Er ist an der Tessinmündung 643 Fuß, am Südende 615 Fuß über dem Meer und erreicht zwischen Tronzano und St. Bartolomeo 2465 Fuß (nach anderen Angaben sogar 2666 Fuß) Tiefe. Sein Spiegel mißt $4\frac{1}{4}$ Quadratmeilen. Unter seinen Fischen verdienen Erwähnung die zarten Agonen, mächtige Aale von 20 bis 30 Pfund und Maifische, die im Sommer in wohlgeordneten Reihen von vielen tausend Stücken vom Meer den Po hinaufschwimmen.

Der dem Vierwaldstättersee ähnliche Luganersee (Cerisio) ist 8 Stunden lang, $\frac{1}{2}$ Stunde breit, 480 bis 540 Fuß tief und nimmt einen Flächenraum von $\frac{4}{5}$ Quadratmeilen ein. Er hat, wie der Genfersee, beträchtliche unterirdische Zuflüsse und ist bis zum 6. Jahrhundert in keiner Schrift genannt, so daß man annimmt, er sei erst seitdem durch Zurücksinken seines Beckens entstanden. Sein üppiges Uferland ist bekanntlich ein wahres Naturparadies.

Der Neuenburgersee ist das im größten Maßstabe ausgeführte Modell aller Juraseen, die dem Zuge der geradlinigen jurassischen Gewölbketten folgen. Seine einfache Form bietet nicht die landschaftlichen Reize, wie sie die meisten der angeführten Seen besitzen. Zwar sind seine nördlichen Ufer sehr fruchtbar und reich belebt, aber die südlichen einförmig. Er liegt 1339 Fuß über dem Meer, ist $8\frac{1}{4}$ Stunden lang, 2 Stunden breit, 4,3 Quadratmeilen groß und 400 Fuß tief. Die sehr ergiebige Fischerei liefert Trischen, Weißfelchen, Aale und Welse, letztere bis zu 150 Pfund.

Verleihen die Seen den herrlichsten Gegenden der Schweiz oft den schönsten Reiz, so entschädigen sie dieselbe, da die meisten gute

Häfen und Stapelplätze haben, einigermaßen auch dafür, daß sie als Binnenland an den Wohlthaten des Oceans keinen unmittelbaren Antheil hat. Mindestens sechs derselben sind für den Austausch und Verkehr in die Nähe und Ferne wichtige Verbindungslinien geworden und haben einen kräftigen Schlag kühner Seeleute erzogen, da sie der Gefahren, mit denen die Schifffahrt verbunden ist, genug darbieten. Aber die Seen sind überdieß auch Wärmesammler und Wärmespender für ihre Umgebung und werden dadurch Mittelpunkte für eine Vegetation, welche wärmere Lüfte liebt.

Die Atmosphäre der Schweiz.

23. Wärmeverhältnisse.

Die Sonnenwärme, die Luftfeuchtigkeit und die Winde sind die hauptsächlichsten Faktoren des Klima's. Besitzen sie eine gewisse Gleichförmigkeit, so ist auch das Klima ein gleichförmiges, zeigen sie dagegen große und rasche Wechsel, so wird es ebenfalls großen Veränderungen und oft plötzlichen Uebergängen von der Wärme zur Kälte und umgekehrt unterworfen sein. Dieß ist besonders in den Alpen der Fall. Denn so gewaltig und eigenthümlich das Alpenland in seinen Bodenerhebungen ist, eben so großartig und oft wunderbar ist die atmosphärische Thätigkeit, welche seine Gebirgsmassen umfluthet. Der Abstand zwischen der Höhe der Berge und den tiefen Thaleinschnitten, die Menge der gesammelten Binnengewässer und deren fortwährender Verdunstungsproceß, — die durch die Unregelmäßigkeit der Thäler bald beförderten, bald in ihrer Kraft gebrochenen Luftströme, — die ungleichmäßige Einwirkung der Sonnenwärme auf die Süd- und Nordgehänge der mächtig aufgerichteten Alpenketten und die dadurch bewirkte ungleichmäßige Ausdehnung der Luft, Alles

dieses bedingt so überaus verschiedenartige meteorologische Beziehungen und Entwickelungen, daß deren äußerlich wahrnehmbare Resultate sich gar nicht mit den atmosphärischen Erscheinungen des Flach- oder niederen Gebirgslandes vergleichen lassen. Unter den eben berührten Umständen ist das Klima der Schweiz natürlich fast allenthalben ein durchaus lokales, weil es von der Höhenlage, Bodenbeschaffenheit, den Thalmündungen und deren Winden, sowie von der Nähe größerer Gewässer wesentlich bestimmt wird.

Unter den klimatischen Faktoren nimmt die Wärme die principielle Stelle ein, weil der klimatische Charakter einer Gegend vorzugsweise von ihrer mittleren Jahreswärme und dem jährlichen Spielraum der Temperatur abhängt. Der Urquell der Wärme ist bekanntlich die Sonne, von welcher sie sich, als strahlende Wärme, mit der Geschwindigkeit des Lichtes verbreitet und ohne sehr merkliche Schwächung durch die Luft geht, indem der größere Theil der Lufttemperatur mehr von der Rückstrahlung des erwärmten Bodens, als von der direkten Erwärmung durch die Sonne herrührt. Für den Gang der Wärme ist aber wohl zu beachten, daß der höchste und niedrigste Grad der Erwärmung mit dem der Erleuchtung durch die Sonne nicht zusammenfällt. Ein Gegenstand ist augenblicklich erleuchtet, sowie ihn der Lichtstrahl trifft; aber zur Erwärmung durch die Sonne wird Zeit erfordert. Ebenso zur Wärmeabnahme; denn wird ein Gegenstand nicht mehr vom Lichte beschienen, so hört zwar augenblicklich seine Erleuchtung, aber keineswegs der in ihm erregte oder ihm mitgetheilte Wärmegrad auf. Fielen Erleuchtung und Erwärmung in einen Moment zusammen, so müßte es beim Auf- und Untergang der Sonne gleich warm, weil gleich hell, beim Meridiandurchgang um 12 Uhr Mittags am wärmsten und die ganze Nacht hindurch gleichförmig am kältesten sein; ferner würde die größte Jahreswärme mit dem längsten, die geringste mit dem kürzesten Tage, endlich die mittlere Jahrestemperatur mit den Aequinoktien zusammenfallen müssen.

Allein bekanntlich verhält sich dieß Alles anders und hauptsächlich aus folgenden Gründen: Durch längere Bescheinung häuft sich einerseits die Wärme an, andererseits mindert sich, da die Körper die empfangene Wärme unausgesetzt gegen den Himmelsraum wieder ausstrahlen, die Wärme immer mehr, je länger die Wärmeausstrahlung andauert, und beide Umstände haben für den höchsten und niedersten Thermometerstand Verspätungen zur Folge, die übrigens nach Jahreszeiten, Klimaten und Winden verschieden sind.

Der durch das Thermometer angegebene Wärmegrad der Luft, des Wassers und der Erdoberfläche heißt die Temperatur dieses Körpers. Was nun den täglichen Gang der Temperatur betrifft, so fällt der tiefste Thermometerstand im Sommer und Winter im Allgemeinen vor Aufgang der Sonne, oft, besonders im Winter, tritt er erst nach demselben ein, weil ihm vom Sonnenuntergange an eine ununterbrochene Wärmestrahlung vorausgegangen war und im Winter bei Sonnenaufgang die Sonnenstrahlen noch eine sehr geringe Wirkung haben. Der höchste Thermometerstand fällt im Sommer wegen des rückwirkenden Einflusses der erhitzten Erdoberfläche auf 2 Uhr oder später, im Winter, wo sie dem Mittag näher rückt, auf 1 Uhr. Der Unterschied zwischen dem größten und geringsten Wärmegrade des Tages ist auf Gebirgen kleiner als in der Tiefe. Er wurde im Sommer, nach gleichzeitigen vierzehntägigen Beobachtungen, in Genf 11° R., auf dem Col du Géant 4,2°, in Zürich 8,8°, auf der Rigi 3,8° gefunden. Der tägliche Temperaturunterschied ist im Frühling und Sommer größer als im Herbst und Winter; das Maximum der täglichen Differenzen gehört etwa dem Anfang des Juni, das Minimum dem Ende des Dezember an. Indeß üben auf die Größe des Spielraumes zwischen der höchsten und niedrigsten Tagestemperatur die Bodengestaltung, die Höhe über der Meeresfläche und andere Verhältnisse einen bedeutenden Einfluß aus. So ist im Herbst und Winter in den Niederungen, wenn sie

Wochen lang von Nebeln bedeckt sind, der tägliche Spielraum gering, während auf den Gebirgen, bei heiterem Himmel, warme Tage und kalte Nächte abwechseln. Es ist an Wintertagen in den Alpen gar nichts Seltenes, daß im nebelbedeckten Thale der Boden gefroren und die Bäume bereift sind, während auf den sonnenbeglänzten Höhen, wo Südwinde wehen, der Schnee schmilzt. Unter den zahlreichen Beispielen erinnern wir nur an das Thal von Chur und die umliegenden Höhen von Maladers, Tschiertschen und Malix, oder an das kanalartig gestaltete Lauterbrunnenthal, auf welchem im Herbst und Winter die Nebel so flach abgegrenzt ruhen, als wäre ihre Oberfläche von Menschenhand geebnet, während die umliegenden Berge im klaren Sonnenscheine glänzen. Aehnliche Verhältnisse zeigen das hintere Campothal im Tessin und das Dorf Elm im glarnerischen Sernfthal, welche von hohen Bergen so eingeschlossen sind, daß ersteres im Winter 3 Monate, letzteres mehrere Wochen lang des Sonnenscheins entbehrt.

Daß die Temperatur nach der Höhe zu abnimmt, ist eine bekannte Erfahrung und hier nicht der Ort, die Ursachen davon anzugeben. Aus Beobachtungen, welche bei Besteigungen des Finsteraarhorns, der Jungfrau, des Bernina, Montblanc und anderer Hochgipfel angestellt worden sind, ergibt sich, daß im Sommer die Wärmedifferenz zwischen den tiefsten Punkten und den höchsten Alpengipfeln 18 bis 22° beträgt, während sie im Winter nur auf 13 oder 14° ansteigen mag. Die Professoren Tyndall und Franklin fanden am 22. August 1859 Morgens 8 Uhr die Lufttemperatur auf dem Montblanc — 12°, die des Schnees — 8,8°. Nimmt man die gleichzeitige Lufttemperatur in Genf nur zu + 12° an, so ergibt sich ein Unterschied von 24°.

Wie im täglichen Gange der Wärme treten auch im jährlichen die Wendezeiten der Temperatur später ein, als die ihnen entsprechenden Epochen des Sonnenlaufs. Am schnellsten ändert sich die Temperatur im Frühling und Herbst, am langsamsten im Sommer und

Winter. Die größte Sommerwärme fällt nach der Mitte des Juli, die größte Winterkälte auf Mitte Januars. Indessen kommen in einzelnen Jahren sehr bedeutende Abweichungen von diesem mittleren Gange der Wärme vor, indem das Maximum manchmal in den Juni oder August, das Minimum in den Dezember, Januar oder Februar fällt. Theilt man das Jahr in physische Jahreszeiten ein und gibt man dem Sommer die drei Monate Juni, Juli und August, dem Winter Dezember, Januar und Februar, so kann man im Allgemeinen sagen, daß die größte Jahreswärme in die Mitte des Sommers, die größte Jahreskälte in die Mitte des Winters falle. Wie in den tieferen, mit der Normalrichtung der Alpen parallel laufenden Thälern die sommerliche Tageshitze oft groß, stundenlang beinahe unerträglich ist, während die Nächte stets kühl sind, so sind auch die Sommer in diesen Thälern sehr warm, viel heißer, als die Winter kalt. Ueberhaupt kennt die Schweiz jene scharfen, kalten Winter nicht, wie sie im nördlichen Deutschland alljährlich vorkommen, trotz der ungeheuren Schnee- und Eismassen, welche alsdann das Land bedecken. Die mittlere Wärmedifferenz zwischen Sommer und Winter erreicht durchschnittlich 15 bis 18° und wird nur in einigen höheren Alpenthälern beträchtlicher, nimmt sonst aber, wie beim täglichen Gange, mit zunehmender Höhe ab, theils weil im Sommer bei andauerndem Regenwetter in den Alpen oft tief herab Schnee fällt, theils weil zur Winterszeit im Gebirge oft wochenlang warme Südwinde wehen. So beträgt die Wärmedifferenz in Zürich (1268′ über dem Meer) 14°, in Bern (1600′) 13°, auf dem Gotthard (6443′) 10°.

Unter „mittlerer Temperatur“ versteht man denjenigen Wärmegrad, welcher für eine gewisse Zeitperiode denselben Wärmeeffekt hervorbringen würde, als die Summe der für dieselbe Periode auf einander folgenden wirklich stattfindenden Temperaturen. Die genaue mittlere Jahrestemperatur ist daher das arithmetische Mittel

der Mitteltemperaturen aller Tage des Jahres. Die Mittel einzelner Jahre stimmen meist bis auf einen oder wenige Grade überein, doch werden in längeren Zeiträumen die Unterschiede in Folge strenger Winter oder ungewöhnlich heißer Sommer größer, so daß zur Bestimmung der jährlichen Mitteltemperatur eines Ortes 15 bis 20 Jahre erforderlich sind. Da die Sonnenstrahlen auf jeden chemischen Proceß beständig einwirken und der Luftdruck für sämmtliche Vorgänge und Verhältnisse zwischen Gasarten und Dünsten von wesentlicher Bedeutung ist; so müssen beide alles Organische, namentlich das Pflanzenleben, welches in fortlaufenden chemischen Verbindungen und Trennungen, in beständigen Aufnahmen und Ausscheidungen von Dünsten und Gasen besteht, mächtig afficiren. Berücksichtigen wir hier lediglich den Einfluß der Sonne, so wird es für das Gedeihen unserer Kulturpflanzen vor allen Dingen auf die mittlere Jahreswärme eines Ortes ankommen, dann aber auch auf die Mitteltemperatur der Jahreszeiten, von welcher die Vegetation noch viel wesentlicher bestimmt wird, als durch die jährliche Mitteltemperatur, weil der Vertheilung der Wärme auf die Zeit des Keimens, Wachsens, Blühens und Früchtereifens eine bedeutende Rolle zugeschrieben werden muß. Leider ist die Zahl der Temperaturbeobachtungen in der Schweiz noch nicht zahlreich und viele derselben sind nicht zuverlässig genug. Folgende Tabelle gibt die Mitteltemperaturen einiger Orte.

Beobachtungsort.	Meereshöhe.	Mittlere Sommerwärme.	Mittlere Winterwärme.	Mittlere Jahreswärme.	Name des Beobachters.
Locarno	641 ′	—	—	10,98 ⁰ R.	
Basel	817	14,4 ⁰ R.	+ 0,4 ⁰ R.	7,9	Merian.
Genf	1165	14,9	+ 0,5	7,92	
Schaffhausen	1210	—	—	7,5	
Zürich	1268	14,66	— 0,96	7,087	Normalthermometer.
Solothurn	1371	14,0	— 6,0	8 (?)	Hugi.
Glaris	1397	12,67	—	7	Steger.
Sitten	1625	—	—	9	
Bern	1660	11,9	— 1,16	7,1	Studer (?).
Marschlins	1685	—	—	8	Salis.
Chur	1844	15,0	+ 0,1	7,56	Wahlenberg u. Tester.
St. Gallen	2081	13,19	— 3,31	6,7	Meyer.
Bühler (Appenzell)	2567	15,0	— 0,6	7	Preisig.
Zermatt	5000	12,48	— 3,7	4,4	Schlagintweit.
St. Gotthardhospiz	6443	5,0	— 5,0	— 0,93	
St. Bernhardhospiz	7610	—	—	— 1,1	Biblioth. universelle.
Monterosagipfel	14284	— 7,52	— 13,7	— 10,4	Schlagintweit.

Zu den vielen örtlichen Einflüssen, welche auf die Lufttemperatur einwirken, gehören: die Lage gegen die Sonne oder zwischen Bergen, die Dauer der Bescheinung durch die Sonne, gegen kalte Winde schützende Berge, herrschende Winde, die horizontale und vertikale Erhebung, die Lage an größeren Seebecken, Reichthum oder Armuth an Waldungen u. a. m., welche entweder temperaturerhöhend oder temperaturerniedrigend wirken. Wie sehr Gebirgszüge, welche vor kalten Winden Schutz geben, oft in geringen Entfernungen beträchtliche Temperaturunterschiede bewirken, dieß beweisen unter anderen die durch die Chasseralkette geschützten Weingestade des Neuenburgersees im Vergleich mit dem benachbarten Berner-Mittelland, beweist Montreux am Leman, das selbst im Winter sich eines milden Klima's erfreut und deßhalb der bevorzugteste Punkt des ganzen Seeufers ist, während die Wintertemperatur des nahen Lausanne, das vor Nordwinden nicht geschützt ist, im Mittel derjenigen von Bern gleich kommt, beweisen Weggis am Vierwaldstättersee, Wesen am Wallensee, wo nicht bloß die Weinrebe gedeiht, sondern auch Feigenbäume im Freien überwintern. Alle diese Orte haben überdieß noch den Vortheil günstiger Lage an Seen, welche durch Wärmestrahlung Wärme spenden und die Wintertemperatur mildern. Diesen Vortheil hat Malans in Graubünden nicht, dennoch wachsen dort die besten Weine der Ostschweiz und darunter der feurige Completer, weil sein Gelände direkt nach Süden gekehrt und durch die Kalkmassen des hohen Falknis vor den Nordwinden geschützt ist. Wie sehr auch die Lage zwischen hohen Gebirgen die Sonnenwärme zu steigern vermag, zeigen Chur und Bühler im Appenzell mit ihrer mittleren Sommerwärme von 15 °, weil für sie die Berge, zwischen denen sie liegen, sehr wirksame Reflektoren der Sonnenstrahlen sind, zeigt ganz besonders das mittlere und untere Wallis, das zwischen die zwei höchsten Alpenmauern Europa's eingeklemmt ist, welche die Sonnenhitze bis zur Unausstehlichkeit potenziren, so

daß das Thermometer oft bis auf 40⁰ R. in der Sonne steigt, beweist ferner das untere Reußthal im Kanton Uri und das 2000' über dem Meer gelegene Domleschg mit seinen Reben und Kastanien, seinen Pfirsich- und Mandelbäumen. Glaris würde ein ähnliches Verhältniß zeigen, wie Chur, wenn nicht die hohen steilen Berge, welche das enge Thal einschließen, einen verhältnißmäßig späten Auf- und frühen Sonnenuntergang zur Folge hätten. Locarno, am Kopf des Langensees liegend, vor Nordwinden geschützt und von Bergen umgeben, nimmt auf vorstehender Tabelle mit seiner mittleren Jahreswärme von fast 11⁰ die höchste Stelle ein und hat ohne Zweifel eine mittlere Sommerwärme von 21⁰. — In Graubünden, dessen mittlerer Theil ein Hochland mit aufgesetzten Gebirgen bildet, nimmt der Boden viel Wärme auf und erzeugt durch seine sommerliche Rückstrahlung eine durchschnittlich höhere Jahrestemperatur, als die tief eingeschnittenen Seitenthäler der Westalpen aufweisen. Ueberall aber in den Alpen, wo zwischen tief eingebetteten Thälern hohe Ketten und Berggipfel aufragen, gestaltet sich das Klima zum Bergklima, das sich auszeichnet im Sommer durch warme Tage und kühle Nächte, durch das Aufeinanderfolgen des Sommers und Winters oft ohne Uebergänge, sowie durch schnelle, oft plötzlich eintretende Witterungswechsel.

Es gibt nur wenige Gegenden in der Schweiz, deren Luft entschieden ungesund ist. Dieß ist bloß über nassem Sumpfboden der Fall, wo aus thierischen und vegetabilischen Substanzen, welche in Fäulniß und Verwesung begriffen sind, sich Miasmen entwickeln, wie in Wallis, wo die durch die Rhone und die Sickerwasser der Berge entstehenden Sümpfe fortwährend Fieber und Kretinen erzeugen, im unteren Rheinthale, wo die Bewohner den Sumpfboden mit seinen Miasmen verlassen und kein Fremder, trotz der geringen Preise des Landes, sich ansiedelt, und über dem Sumpfboden zwischen dem Murten- und Neuenburgersee. Noch im Anfange dieses

Jahrhunderts war das Land zwischen dem Wallen- und Zürichsee ein trauriger, fieberschwangerer Sumpf, bis dasselbe „Escher von der Linth"

Ein klares Haupt, ein Mann voll Würde, Kraft und Milde,
In Bürgertugenden gemacht zum Musterbilde,

durch Kanalisirung der Linth in ein gesundes Fruchtgefilde umwandelte. Mit Ausnahme dieser Gegenden ist das Klima der Schweiz ein sehr zuträgliches, und in Höhen von 5000' bis 7000', wo so häufig Wolken, Regen und alle Trübsale des Wetters zu Füßen liegen, ist die reine, elastische, Körper und Geist erfrischende und stärkende Alpenluft fast sprichwörtlich geworden. Zwischen der Wärme der Lombardei und dem rauheren Himmel Baierns sind im Alpenlande die mannigfachsten Abstufungen; doch möchte das Mittelland der Schweiz gerade die glückliche Mitte zwischen beiden Klimaten halten. Wer die langanhaltende Sommergluth und den Mangel an grünen Wäldern in Italien mit der gemäßigten Wärme und dem Reichthum an Bäumen, kräftigen Wäldern und reichgewässerten Wiesen im Alpenlande vergleicht, wird schwerlich mit seiner Entscheidung zaudern.

24. Der Tanz der Horen.

Jene Zeiten, in welchen im Fortlauf Jedes, sei's im menschlichen Treiben, sei's in der Natur, zu seiner Zeit kommt, wurden dem Griechen zu göttlichen, dem Zeus dienenden Wesen, welche die feste Ordnung in der Welt bezeichneten und die er „Horen" nannte. Der Wechsel, der Tanz der Horen ist insbesondere der Wechsel der Jahreszeiten, dem wir hier in wenigen Zügen nachgehen wollen.

Von den schimmernden Schneefeldern herab steigt der Winter und sendet seine Vorboten, die Fröste, aus, die in den hochgelegenen Thälern schon mit Ende August, in den tieferen im Oktober, im südlichen Tessin erst zu Ende Novembers eintreffen. Dann kommt er

mit Thalschnee, der aber gemeiniglich wieder verschwindet, bis ihm das gänzliche Einschneien in den Höhen im November, in den Tiefen erst im Dezember gelingt. Dort behauptet er sich bis in den April hinein, fast die Hälfte des Jahres sind Thal und Höhen in das blanke Kleid gehüllt, während im Jura und Mittelland der Schnee gewöhnlich bloß Tage oder auch Wochen lang haftet, dann verschwindet, um wieder von Neuem ersetzt zu werden. Doch ist der Boden dem nördlichen Rhein entlang in den meisten Jahrgängen während der ersten Winterhälfte länger mit dem frischen Grün der Saaten, als mit Schnee bedeckt. In den hohen Alpenthälern wird die Stille des Winters von Zeit zu Zeit unterbrochen von wirbelnden Schneestürmen, die auf Bergübergängen mit ihrer ganzen Wuth toben, wo sie dem Wanderer so oft den Tod bringen. Haben sich aber die Schneestürme gelegt, so erfreuen sich jene Thäler im Winter noch öfter als im Sommer des reinsten klarsten Wetters. Dann ist der Silberglanz der Schneeflächen und Berge beim Aufgange, das goldene Glühen der Gipfel beim Untergange der Sonne, ebenso die ganze Winterlandschaft im hellen Mondschein wahrhaft bezaubernd. Kommt aber die Zeit, wo von den Berghöhen das donnernde Tosen der Lauinen immer häufiger wird, dann nähert sich auch im Gebirge die Herrschaft des Winters ihrem Ende.

In den tiefsten Lagen des Landes ist sie ihm schon lange vorher genommen. An den schönen Seen der italienischen Schweiz bringt der Frühling oft schon in der zweiten Hälfte des Februar lauwarme Tage und Mandelblüthen, im März und Anfangs April Aprikosen- und Pfirsichblüthen und rückt nun Schritt vor Schritt der Bergregion zu. Aber auch im Norden der Alpen vergißt er nicht, sich rechtzeitig einstellen. In der Rheinebene um Basel (770—800' über dem Meer) kündigt er sich in der zweiten Hälfte des März an, acht Tage später in Zürich (1268' über dem Meere), einige Tage früher im Gaster und unteren Glarnerlande (1330' über dem Meer), wo

im Schutz der Berge die Südwinde wärmer wehen. Hierauf berührt er die Ufer des Bodensee's und die nördlichen Gestade des Leman, wo er indeß in die herrlichen Naturgärten von Vevey und Montreux schon früher eingestiegen ist. Er liebt aber die sonnigen Halden und schmückt diese zuerst mit Wiesengrün und Blumen, und erst später verleiht er auch den schattigen ihren Schmuck. So erscheinen die Höhen über 1400 Fuß hinaus in den mannigfachsten Frühlingsschattirungen. Immer höher steigt er jetzt empor. Wann die Wiesen grünen und in den bergigen Gegenden 18 bis 24 Tage später die Kirschen blühen, dann putzt er auch den Wald mit grünen Flammen, und was der Winter entfärbt hat in der Bergregion, das kleidet er wieder in die Farben des Lebens. Wie mit einem Freudensprunge tritt er in diese Region ein, in der sich jetzt Alles rasch der Entfaltung entgegendrängt, so daß in der zweiten Hälfte des April im Jura und auf dem Nordabhang der Alpen das lichte Grün der Buchen sich malerisch aus dem Dunkel des Nadelholzes abhebt. Später, im Mai und im Juni, webt er auch den unteren und oberen Alpenmatten ihren würzigen Blumenteppich. Freilich hat sich der Winter noch nicht vollständig ins Gebirge zurückgezogen; am Nordfuß der Alpen kommen im April und Mai oftmals Rückfälle in winterliche Fröste vor, verderbliche Tage für den Obstbaum und Weinstock (im Waatlande, wo sie fast alljährlich im April eintreten, Rebuses genannt).

Der Sommer reift, was ihm der Frühling geboren hat. Seine Dauer und Wärme aber sind abhängig von der Lage und Höhe der Gegenden und nehmen ab, je mehr man sich der Schneelinie nähert. Laub- und Nadelhölzer, Sträucher und Alpenrosen geben die anschaulichste Skala nicht uur für die Abnahme der mittleren Jahreswärme, sondern auch für die Verminderung der Sommertemperatur. Am längsten weilt der Sommer im südlichen Tessin, wo er mit dem Monat Mai einkehrt und sein Verbleiben bis in den Herbst hinein

verlängert. Um Basel und Solothurn tritt er mit Ende Mai ein, wenig später längs dem Rhein im Aargau und am Zürichsee, in der zweiten Woche des Juni in den nördlichen Ausgangsthälern der Alpen. Während die Sommerwärme im mittleren Rhonethal mit Ende Mai beginnt, bis in den Oktober andauert und im Juli und August zu einer Gluthhitze sich steigert, welche den stärksten Gegensatz zu den nähen Schneefeldern bildet, kann in manchen bewohnten Hochthälern der Alpen und des Jura kaum von einem Sommer die Rede sein, da die mittlere Tageswärme von 12 bis 13 ⁰ mit einer nächtlichen Temperatur von 4 bis 5 ⁰ abwechselt. — Vom Beginne des Sommers hängt die Erntezeit ab. Im südlichen Tessin erntet man, wenn die Alpenblumen sich eben erst zu ihrem buntfarbigen Teppiche verweben (20. bis 30. Juni), am Genfersee und am Rheine von Zurzach abwärts in der ersten Hälfte des Juli, wenn das Vieh zu den mittleren Alpenstaffeln getrieben wird, und wenig über eine Woche später beginnt die Ernte im Mittelland vom Neuenburger- bis zum Bodensee. Geht endlich die Auffahrt der Rinder in die oberen Staffeln von Statten (Ende Juli und Anfangs August), so tritt die Erntezeit im Kanton Zug, in der March und im unteren Rheinthal, im oberen Wallis und im oberen Livinenthal aber Ende August, nicht selten selbst im September ein, zwei Monate später, als um Mendrisio, Lugano und Locarno.

Der Herbst reicht bis zur Laubholzgrenze, höher hinauf löst der Winter den Sommer ab. Er unterscheidet sich, besonders in den Niederungen, vom Frühlinge durch seine gleichbleibendere Temperatur und den viel geringeren Spielraum von Veränderungen. Während die Natur im Frühling fieberhaft erwacht und vielfache Rückfälle der Kälte zeigt, schlummert sie im Herbst viel ruhiger ein. Um die Mitte Oktobers etwa beginnt das Laub der Buchenwälder zu gelben und nach 4 bis 5 Wochen gänzlich abzufallen. Mit dem Vergelben der Buchenwälder fällt die Weinernte zusammen. Sie fällt in Tessin

gewöhnlich auf Ende September, in der Waat auf Anfang Oktober, in Wallis und um Chur in die zweite Hälfte dieses Monats und in der nördlichen Schweiz bald etwas früher, bald etwas später, je nach der Lage und dem Stande der Weinberge, der Natur des Jahrganges oder den Absichten der Weinbergbesitzer. Kaum ist die Weinlese im Oktober beendigt, so verkündigen Morgenfröste und träge dichte Nebel, die wie eine ermüdende Last über dem Lande liegen, die Rückkehr des Winters an.

25. Winde.

Wie das Wasser das Element der ruhelosen Bewegung, so ist es auch die Luft. Sie ist das Allumfassende, die allgemeine Umhüllung der Erdkugel, ein Meer, auf dessen Boden wir leben, dessen Sauerstoff Menschen und Thiere einathmen, um ihrem Blute die nährende Kraft zu leihen; sie ist aber auch das Alldurchströmende, sei es, daß ihre Luftarten an die Organismen herantreten, Aufnahme und Theil zu nehmen begehren an ihrem stetigen Neubau, sei es, daß sie in zarten, unsichtbaren Wellen sich bewege, oder in zerstörenden Strömungen dahinfahre.

Die Bewegungen der Luft sind entweder auf- und absteigende Strömungen, oder in horizontaler Richtung wehende W i n d e. Letztere bringen uns abwechselnd, je nach ihren verschiedenen Richtungen, Wolken oder Sonnenschein, Wärme oder Kälte, Regen oder Schnee, Ruhe oder Gewittersturm, und prägen durch Alles dieses dem allgemeinen Charakter der Jahreszeiten erst die individuellen Eigenthümlichkeiten auf, die wir Wetter nennen. Die Stärke der Winde ist bekanntlich ungleich. Von dem säuselnden Lüftchen, das uns lieblich umfächelt, bis zu Stürmen und Orkanen, welche das Luftmeer aufwühlen und Bäume und Gebäude niederschmettern, die der Wuth ihres Andranges zu widerstehen versuchten, gibt es viele Uebergänge. Was aber den Stürmen eine so furchtbare Gewalt verleiht, das ist

die Wirkung desselben Gesetzes, das auch den Wasserstrom verheerend sein Thal durchrauschen läßt; es ist der Stoß ihrer Bewegung und die mit der Geschwindigkeit im quadratischen Verhältnisse wachsende Wirkung dieses Stoßes.

Hätte die Luft überall in gleichen Höhen dieselbe Temperatur, so hätte sie auch überall in den gleichen Regionen dieselbe Dichtigkeit, sie wäre im Gleichgewichte und befände sich im Zustande der Ruhe. Allein bekanntlich ist die Lufttemperatur örtlich und zeitlich sehr verschieden. Wo die Luft mehr erwärmt wird, da dehnt sie sich mehr aus als da, wo dieß nicht der Fall ist, sie wird specifisch leichter und steigt durch die kältere Luft, wie Oel durchs Wasser, in die Höhe und schwimmt auf derselben (aufsteigender Luftstrom). In die entstehende Leere sinkt entweder die Luft nieder, welche in der höheren Atmosphäre durch Erkaltung schwerer geworden ist (niedersteigender Luftstrom), oder es strömt an die Stelle der aufsteigenden Luft von der Seite her kältere, um dieselbe zu ersetzen und das gestörte Gleichgewicht herzustellen (seitlicher Luftstrom). Der aufsteigende Luftstrom läßt sich an jedem Feuer, an jeder von der Sonne stärker erwärmten Stelle des Bodens beobachten, zugleich aber auch der Luftzug von oben oder von der Seite her, als vom kälteren Raume. Der an warmen Sommertagen aus dichten Wäldern oder aus schattigen Schluchten kommende Luftzug ist kein anderer als der seitliche Wind, der an die Stelle der über dem erhitzten Felde aufsteigenden Luft weht.

Es ergibt sich hieraus der Satz: Die Hauptursache der Winde ist örtliche und zeitliche höhere Erwärmung und Verdünnung der Luft, also Störung ihres Gleichgewichtes durch Temperaturunterschiede benachbarter Gegenden, wobei auf der Stelle der größeren Erwärmung der aufsteigende Luftstrom stattfindet, während aus der kälteren Gegend der niedersteigende oder seitliche (Unterstrom) herweht.

In unseren Gegenden ist der Windwechsel eine oft beklagte Erscheinung, weil das Wohlbefinden und die Beschäftigung so vieler

Menschen von Wind und Wetter abhängig sind. Unter den lokalen Winden zeigen bei beständigem Wetter nur die Berg- und Thalwinde eine gewisse Regelmäßigkeit. Ihre Richtung und die Zeit ihres Wechsels hängt von der Gestaltung des Thales ab, in der Regel aber strömt während der wärmeren Tageshälfte der Wind thalaufwärts, am späteren Abend und während der Nacht thalabwärts. Jener heißt Unterwind, dieser heißt Oberwind. Die Ursachen dieses Spiels beider Winde sind einfach. Die Störung des atmosphärischen Gleichgewichtes tritt nach Sonnenaufgang zuerst auf den Hochflächen und den felsigen Gebigsrücken der Alpen ein, wo unter dem geringen atmosphärischen Drucke die aufsteigenden Luftströme schneller zu Stande kommen, als in der Tiefe. Die tiefere Thalluft strömt daher als Unterwind jenen Gegenden zu. Wenn dann aber bei Sonnenuntergang die Gebirgsluft erkaltet und schwerer wird, so tritt das Widerspiel ein; die Gebirgsluft sinkt als Oberwind zu Thal. Der Unterwind weht im unteren Rhone- und Vorderrheinthal bis Sitten und Chur und weiter aufwärts, ebenso im Kanton Glaris von Morgens 9 oder 10 Uhr bis Abends, tritt auf dem Wallen-, Boden-, Brienzer-, Thuner-, Langen- und Luganersee erst Nachmittags ein und legt sich erst gegen Mitternacht gänzlich. Der thalauswärts wehende Oberwind beginnt oft schon vor Anfang der Nacht und herrscht in mehreren Thälern vorzüglich in den frühen Morgenstunden oder bis 9 Uhr Vormittags. So im Rheinthal, auf dem Wallen-, Boden-, Brienzer- und Thunersee, von welchem er bis Bern hinunter fühlbar wird. Die Geschwindigkeit dieser Lokalwinde ist natürlich in engeren Thälern größer als in breiteren, weil die Luft den gleichen Gesetzen unterworfen ist, wie jede andere Flüssigkeit. Das Eintreffen dieser regelmäßigen Winde, welche beständiges Wetter anzeigen, wird von den Schiffern der verschiedenen Seen stets benutzt, weil sie es genau kennen. Am Comersee nennt man den Unterwind la Breva, am Langensee l'Inverna, am Genfersee Rebat, am Bodensee Schönwind;

der Oberwind heißt in der italienischen Schweiz Tramontana, weil er kühl ist, auf dem Bodensee Rheinwind, auf dem Neuenburger- und Bielersee, wo er im Sommer von 5 Uhr Abends an weht und als Querwind die beiden Seespiegel nicht selten zu mächtigen Wellen aufregt, Joran, der dadurch entsteht, daß an die Stelle der Nachmittags auf dem Jura am meisten erhitzten und aufgestiegenen Luft kältere nachsinkt, die dann an der Gebirgsoberfläche hinströmt.

Unter den lokalen Winden spielen in den Alpen schneidend kalte, meist mit Schneegestöber verbundene Winde, deren Entstehen schwer erklärbar ist, eine oft verderbliche Rolle. Sie brechen in den Alpen, besonders auf ihren Hochflächen, oft plötzlich herein, und wehe dem Reisenden, der von ihnen überrascht wird und in ihre wirbelnden, in allen Richtungen durch einander treibenden Strömungen geräth. In den deutsch-schweizerischen Alpen heißen sie Guxeten, Guppeten, in den französischen Tourmentes. Am Vierwaldstättersee sagt man „es gugset", wenn Schneeflocken in rasender Jagd die Lüfte durchstürmen. Diese Schneewinde haben Aehnlichkeit mit den Wiuga's der russischen Steppen. — Es würde zu weit führen, die vielen anderen örtlichen Winde und ihre Ursachen hier anzuführen. Die Schweiz theilt sich eben in eine Menge verschieden erwärmter Räume, welche ungleich mit einander verbunden und gegen einander abgegrenzt sind, zudem sind ihre Gebirge von sehr verschiedener Höhe, vermitteln die Vermengung ungleich erwärmter und feuchter Luftschichten und haben den mannigfachsten Einfluß auf die Richtung und Geschwindigkeit der Winde. Kein Wunder, warum die Lokalwinde in der Schweiz so zahlreich und oft von einer auffallend eigenthümlichen Natur sind.

Verschieden von diesen örtlichen Luftbewegungen sind die aus größerer Entfernung mit bedeutender Macht herbeiströmenden Winde. Einer dieser Winde ist der aus den glühenden Sandwüsten Afrika's kommende und über dem Mittelmeer eine Menge Wasserdämpfe aufnehmende Föhn (in der Ostschweiz „Pfö", in Tessin „Fogn" ge-

nannt, ohne Zweifel von vom lateinischen favonius), der oft, obgleich er über die Firn- und Eisfelder der Alpen streichen muß, noch eine Wärme von 25, selbst von 30° R. im Schatten mit sich bringt. Langgezogene Wolken, gleich blaß schimmernden Fahnen, thaulose Nächte, bleiches Sonnenlicht am Morgen, gerötheter Himmel im Süden, starkes Sinken des Barometers und beträchtliches Steigen des Thermometers sind seine Vorboten. Er weht vornehmlich im Frühling und Herbst, aber oft auch im Sommer und Winter, und in der letzteren Jahreszeit namentlich in den Alpen. Auf den thierischen und pflanzlichen Organismus wirkt er erst überreizend, dann erschlaffend, und nervös leidende Personen empfinden sein Anrücken schon Tage vorher mit Unbehagen, besonders mit Kopfschmerzen. Im Frühling erweckt er die Pflanzenwelt zu rascherer Entfaltung, beschleunigt die Blüthen und zeitigt im Herbst die Früchte, namentlich die Trauben. In dem großartigen Haushalt der Natur nimmt er, trotz seines oft so destruktiven Wirkens, eine sehr konservirende Stellung ein, indem er jederzeit eine schnell verzehrende Wirkung auf die Schneemassen der Alpen übt, welche ohne ihn viel mehr, als jetzt, mit Firn und Eis bedeckt wären. — Man unterscheidet den zahmen und wilden Föhn. Der erstere bringt, wenn er das Feld behauptet, tiefblauen Himmel, heiteres Wetter und im Sommer heftige, nicht selten mit Hagelschlag verbundene Gewitter (heller Föhn), oder er gibt der Landschaft ein merkwürdiges Kolorit, indem er entweder der Luft eine so außerordentliche Durchsichtigkeit verleiht, daß man die entferntesten Gebirge in den schärfsten Umrissen, oft etwas lebhaft gefärbt, ganz nahe zu erblicken wähnt, oder indem er über die ganze Gegend einen blaßgrauen, dennoch aber durchsichtigen Schleier legt (Dimmerföhn). Beide Erscheinungen sind in der Regel Vorzeichen baldigen Regens. Der wilde Föhn gehört in den Alpen, namentlich in den von Süden nach Norden gerichteten Querthälern, zu den gefürchtetsten Erscheinungen. Kommt er über die Gebirge, so hört man in den Hochwäldern

ein lautes, unheimliches Rauschen, während unten im Thal kein oder ein konträrer Wind geht; jetzt stürzt der Föhn plötzlich mit furchtbarer Gewalt, als ob er unter dem stärksten Drucke sich habe durchdrängen müssen, zwischen den Bergen in die Thäler hinein, durchraset dieselben, schmettert Bäume nieder und deckt Häuser ab. Dann folgen wieder einige Minuten völliger Windstille, auf welche neue Stöße folgen, die den ersten an Wuth nichts nachgeben. Muß sein Luftstrom durch ein enges Thal sich drängen, so ergeht es ihm wie den Wasserströmen, deren Bett sich verengt, er erlangt dadurch eine Alles niederwerfende Geschwindigkeit. So zeigt der Föhn in dem Engpaß der Luziensteig, namentlich aber in den engen Querthälern der Reuß und Linth eine oft orkanartige Wildheit, weßhalb alte Landesgesetze in diesen Thälern das Auslöschen aller größeren Feuer während der Föhntage vorschreiben. Seine Heftigkeit gewinnt dieser Wind erst mit seinem Eintritt in die Alpen und verliert dieselbe in den meisten Fällen, nicht aber seine Wärme, sowie er das offene Land erreicht. Im französischen Jura indeß entwurzelt der Föhn Bäume und trägt Kamine weit von den Häusern weg, während er in den Thälern von Wallis keine Verheerungen anrichtet, weil sie zu nahe an der höchsten Alpenkette liegen. Auf Föhnstürme folgen zwar nicht immer, aber häufig, regnerische West- und Nordwestwinde. — Wenn der Föhn stark geht, führt er meist eine Masse außerordentlich feiner Staubtheilchen mit sich, die er dann über die Schneefelder ausstreut. Mikroskopische Untersuchungen dieses Föhnstaubs haben ergeben, daß derselbe bald aus unendlich feinen Krystalltheilchen verschiedener Gebirge, bald aus zarten konchylienartigen Hüllen verschiedener Infusorien besteht.

Ein unfreundlicher Geselle von entgegengesetzter Natur des Föhns ist der Biswind (Bise), ein kalter, rauher Nord- und Nordostwind, der in der Regel vom März bis in den Mai hinein (Gregoriwind) mit Unterbrechung weht, sich aber auch im Sommer und Winter

fühlbar macht, und wenn er dichte graue Wolken mit sich führt, welche sich ihrer Last im Sommer als Regen, im Winter als Schnee entladen, „schwarze Bise“ heißt. In Genf stürmt die Bise oft so heftig und kalt, daß die lebhaftesten Straßen dieser bevölkerten Stadt gänzlich menschenleer erscheinen. Es scheint, daß die Bise nicht mit dem aufheiternden Nordostwind, der auch Bise genannt wird, verwechselt werden dürfe. Der letztere gehört der großen allgemeinen Luftströmung an, die schwarze Bise dagegen, die zuweilen eine durchdringende Kälte bringt, strömt wahrscheinlich durch Impulsion von den Eisfeldern des Nordpolarmeeres her.

Unter den aus der Ferne kommenden Winden übertrifft eine Doppelströmung an Macht und Ausdehnung alle anderen, erleidet zwar durch lokale Einflüsse mannigfache Störungen, bringt aber gleichwohl in den unregelmäßigen Windwechsel der gemäßigten Zone im Allgemeinen eine gewisse Regel. Es ist der große „Kreislauf der Luft“, wie er sich in den Passatwinden vollzieht. Diese große Luftströmung nimmt folgenden merkwürdigen Verlauf. Von den beiden Polen her bewegt sich die Luft in der Regel als Oberwind nach dem Aequator hin. Die vom Nordpol kommende Luft sinkt, aus noch unerforschten Gründen, in der Region der nördlichen Wendekreis-Windstillen zur Erdoberfläche herab und muß, weil sie auf ihrem Wege fortwährend über rascher nach Osten bewegte Breitengrade kommt, immer mehr gegen Westen zurückbleiben und daher ein Nordostwind, Nordostpassat, werden. In der Gegend der Aequatorwindstillen steigt er unter dem Einfluß der Tropensonne wieder auf und schreitet, ohne nach Norden umzukehren, nach der südlichen Halbkugel vor, wo er in der Gegend der südlichen Wendekreis-Windstillen aufs Neue herabkommt und zu einem Unternordwestwind wird, der sich am Südpol aus noch unerforschten Ursachen wieder erhebt. Hier wird er, ohne umzukehren, zu einem Oberwinde, welcher als Südwind bis zur südlichen Region der Windstillen geht, zur Erdoberfläche herabsinkt, als

Südostwind bis zu den Aequator-Windstillen weht, dort wieder aufsteigt, dann in der Region der nördlichen Wendekreis-Windstillen wieder herabkommt und als Südwestpassat gegen den Nordpol strömt. Ganz gleich, aber entgegengesetzt, ist der Weg, den die vom Südpol kommende Luft einschlägt, und es durchkreuzen, heben und senken sich somit die atmosphärischen Strömungen mehrfach und beschreiben auf die angedeutete Weise den großen Kreislauf der Luft um den ganzen Erdball von Nord nach Süd und umgekehrt.

Von den wichtigen Folgen dieses Kreislaufes kommen hier, mit Rücksicht auf die nördliche Halbkugel, hauptsächlich zwei in Betracht. Die erste ist, daß die nördliche Hemisphäre die größten und wasserreichsten Ströme und in ihrer gemäßigten Zone einen Drittel mehr Regen hat, als die südliche gemäßigte. Denn weil die nördliche Polarströmung, unter dem Aequator aufsteigend, von da nicht wieder zum Nordpol umkehrt, sondern gegen den Südpol überfließt, und die südliche Polarströmung zum Aequator und von da zum Nordpol weht; so muß die letztere Luftströmung, weil sie von der Wasserhalbkugel herkommt, der nördlichen oder Landhalbkugel reichlicheren Regen bringen, als die nördliche Strömung der südlichen Erdhälfte zuzuführen vermag. — Eine andere Folge dieses Kreislaufes der Luft ist die gesetzmäßige Drehung der Winde. Auf der nördlichen Erdhalbkugel sind nämlich der Südwest und der Nordost die beiden Hauptwinde, welche von einer geographischen Breite an, die mit den Jahreszeiten zu- und abnimmt, über und unter einander wehen oder östlich und westlich neben einander wie in mächtigen Strombetten einherbrausen. Bekanntlich haben wir aber neben diesen beiden Hauptwinden noch West-, Nordwest-, Ost- und Südostwinde, und man kann oft beobachten, wie sich alle sechs Winde innerhalb weniger Tage in einer gewissen Ordnung folgen und sich um den ganzen Horizont drehen. Die Grundursache dieser Drehung sind die beiden Hauptwinde. Nehmen wir an, es wehen in einiger Entfernung von

einander Nordost und Südwest mit großer Regelmäßigkeit, so werden sich beide irgendwo berühren. An dieser Grenze muß nun ein Wirbel entstehen, gerade wie zwischen zwei einander entgegenfließenden Wasserströmen. Dieser Wirbel wird sich in der Richtung von N. durch O. nach S. bewegen und, indem er sich von dieser Grenze ausbreitet, noch tief in den Raum eindringen, wo jeder der beiden Hauptwinde anfänglich regelmäßig wehte. Die Nordostströmung geht also während ihres Verlaufs in Ost-, Südost-, Süd- und Südwestwind, dieser dann immer mehr in Westwind über, welcher aber der Nordostströmung auf die Dauer nicht zu widerstehen vermag, sondern von ihm in Nordwest, Nord und Nordost umgewandelt wird. Durch das wechselnde Vorherrschen des einen oder des andern der beiden Hauptwinde entsteht die große Unregelmäßigkeit unseres Wind- und Wetterverlaufes; denn ist der Südwest vorherrschend, so verwandelt er sich unter dem Druck des Nordost in den regnerischen West und Nordwest, ist der Nordost vorherrschend, so geht er, wenn der Südwest auf ihn drückt, in den trockenen Ost und Südost über. Bei der großen Beweglichkeit der Atmosphäre darf man indeß nicht erwarten, das Drehungsgesetz bei jedem Wechsel der Winde bestätigt zu finden. Die Grenzfläche der beiden Hauptwinde schwankt häufig hin und her, ehe sie sich festsetzt oder in einer bestimmten Richtung fortrückt, der Wind springt dann zurück, was besonders häufig in der Richtung von Ost nach Nord der Fall ist. Oft auch werden die beiden Hauptwinde durch Stauchung im Gebirge in ihrer Richtung geändert oder durch lokale Winde verdrängt. Dennoch ist das Gesetzmäßige im Windwechsel aufs Bestimmteste erkannt worden und das Vorherrschen der Regel gegen die Ausnahmen eine festgestellte Thatsache. Im Großen und Ganzen wird es daher in Beziehung auf die auffallende Ungleichheit der Jahrgänge darauf ankommen, ob die Schweiz im Frühjahr und Sommer in einen beharrlichen Nordoststrom, der eine Zeit der Kälte von Nord nach Süd, oder in einen vorherrschenden warmen Südwest-

wind, der eine Zeit der Wärme von Süd nach Nord fortpflanzt, oder in einen Strich raschen Wechsels zwischen beiden fällt.

Der Südost wird bei uns oft mit dem Föhn verwechselt. Allein der Föhn ist Südwind und gehört zu den heißen südlichen Winden, welche im Spätherbst, Winter und Frühling die auf dem mittelländischen Meere herrschenden Nordwinde durchbrechen.

26. Niederschläge und Gewitter.

Wir erblicken ohne Zweifel mit Recht einen tiefen Plan der Schöpfung in dem Umstande, daß fast drei Viertheile der Erdoberfläche mit Wasser bedeckt sind. Nur so konnte die Luft desjenigen Grades von Feuchtigkeit theilhaftig werden, der zur Entwickelung und zum Bestand alles Organischen nothwendig ist. Die Wasserdämpfe, welche die Sonne, die große Erweckerin alles Lebens und aller Thätigkeit in der Natur, durch ihre Strahlen aus allem Wasser, namentlich aber aus den großen Meeresbecken, aufdestillirt, werden als unsichtbares oder sichtbares Dunstwasser von der Luft getragen und bewegt, als wären sie selbst Luft, und gelangen in der Form flüssiger oder krystallinischer Niederschläge, welche das reinste Wasser enthalten, das wir kennen, entweder als funkelnde Thauperle, oder als milder Regen und wirbelnde Schneeflocken, oder als Wolken, die sich über unsern Häuptern sammeln, direkt oder indirekt wieder an die Erdoberfläche. Sie alle sind Geschenke des Oceans, welche die Natur des Festlandes frisch und lebendig erhalten.

Bekanntlich werden alle Körper durch Wärme ausgedehnt, durch Kälte in einem engeren Raume zusammengezogen und verdichtet. Die Wirkung der Wärme auf das Wasser ist dessen Verdunstung, wobei es in Gestalt unendlich feiner Dunstbläschen in einen luftförmigen Körper übergeht, welcher leichter als das tropfbar-flüssige Wasser und die tieferen Luftschichten ist. Der luftförmige Dampf ist aber immer noch Wasser, aus Sauerstoff und Wasserstoff zusammen-

gesetzt, und verschieden von der Luft, die aus Sauerstoff und Stickstoff besteht. Das Wasser verdunstet auch bei ganz niederen Wärmegraden, nur in geringerer Menge als bei höherer Temperatur; selbst Eis und eiskaltes Wasser hauchen noch Dämpfe aus, wie wir denn sehen, daß Schnee und Eis bei andauernder trockener Winterkälte von den Feldern verfliegen. In der trübsten, wie in der durchsichtigsten, in der wärmsten wie in der kältesten Luft ist beständig Wasser in der Gestalt von Dämpfen enthalten, bald mehr, bald weniger, bald in aufgelösterem, bald in minder zertheiltem Zustande. Die Luft vermag aber für eine gewisse Temperatur nur eine bestimmte Menge Wasserdampf in sich aufzunehmen und zu halten, und ist, wenn sie diese Menge enthält, damit gesättigt. Nur in gesättigter Luft bilden sich Niederschläge, und da warme Luft derselben mehr halten kann als kalte, so sind sie auch stärker aus warmer als aus kalter Luft, wie dieß die reichlichen Thaufälle und die starken Regengüsse in der tropischen und nach schwülen Tagen in der gemäßigten Zone zeigen.

Wird eine mit Feuchtigkeit gesättigte Luftschicht abgekühlt, so vermag nicht aller Wasserdampf, den sie trägt, in ihr in gasförmigem Zustande mehr zu bestehen, sondern wird theilweise als Wasserdampf niedergeschlagen. Erfolgt die Abkühlung in der Nähe oder durch die Nähe eines festen Körpers, so beschlägt dieser mit einer Wasserhaut; er wird bethaut. So die Fensterscheiben bei kühler Witterung, so die Erdoberfläche in kühlen Nächten. Alle Körper derselben strahlen nämlich unausgesetzt die Wärme, die sie empfangen, gegen den Himmelsraum aus und müssen dadurch, wenn ihr Wärmeverlust nicht ersetzt wird, kälter werden. Kommt nun die Luft mit Körpern, die durch Wärmestrahlung kälter geworden sind als sie, in Berührung, so wird dadurch auch sie mit dem von ihr gehaltenen Wasserdampf abgekühlt, ein Theil des letzteren zieht sich zusammen und verdichtet wieder zu Wasser, das sich als Thau niederschlägt. Die Pflanzendecke vermehrt die Wärmeausstrahlung des Bodens ganz besonders und dadurch auch

den Thaufall, dessen sie bedarf. Sinkt aber dabei die Temperatur unter Null, so wird aus dem Thau Reif, wie aus dem Hauche am Fenster eine Eisblume. Beide werden bei dem häufigen Temperaturwechsel in der Schweiz reichlich gebildet, jedoch nur in ruhigen und klaren Nächten, indem durch Winde herbeigeführte wärmere oder trockenere Luftschichten den Thau wieder aufzehren oder gar keine Thaubildung zulassen, und der mit Wolken bedeckte Himmel gegen den Wärmeverlust des Bodens durch Ausstrahlung wie ein schützender Mantel wirkt. Der Reif kommt in den Alpen, wo die Temperatur so rasche Sprünge macht, oft vor und ist der Pflanzenwelt halber namentlich im Frühling ein gefürchteter Gast, wegen der frühen Entwickelung der Vegetation am meisten im mittleren Wallis und im Kanton Tessin. Im Mittellande sind es die Monate Februar, März, April, seltener der Mai und im Herbst der Oktober, in denen er auftritt. Man hat beobachtet, daß Flußgegenden mehr als Seegelände von Reifen heimgesucht werden.

Niederschläge erfolgen ferner durch Abkühlung mitten in der Luft, theils durch hohe Gebirge, theils durch zeitweilige Entziehung der Sonnenwärme im Schatten oder bei Nacht, theils dadurch, daß dampferfüllte wärmere Luft durch Winde in kältere Gegenden geführt wird, oder umgekehrt, daß ein kalter Luftstrom in warme dampfgesättigte Regionen der Atmosphäre gelangt. Die Niederschläge, die sich in freier Luft bilden, bestehen nicht aus jener vollkommen durchsichtigen, elastischen Flüssigkeit, die wir Wasserdampf nennen, sondern aus niedergeschlagenen Dämpfen, die, wenn sie nicht zu Eisnadeln und Sternchen gefrieren, entweder kleine massive Tropfen oder hohle, mikroskopisch kleine Dunstbläschen sind, wie diejenigen in der zur Winterszeit ausgehauchten warmen Lungenluft. Luft und niedergeschlagener Dampf, mit einander vermengt, sind undurchsichtig. Ihr Gemisch sind Nebel, Wolken und der Morgens und Abends über den Wiesen schwebende Dunst.

Nächst Holland und England ist die Schweiz die Heimat der Nebel. Wenn bei der Thaubildung die Erdoberfläche kühler als die Luft darüber war, so findet bei der Bildung der Nebel der umgekehrte Fall statt, die Erd- und Wasseroberfläche ist wärmer und die Luft kühler. Daher ist im Mittelland der Herbst und der Winteranfang vorzugsweise die Zeit träger, dichter Nebel, weil die Erde noch vom Sommer her erwärmt ist. Daher sind diejenigen Seen am häufigsten von massenhaften Nebelschichten überlagert, welche weder von Schnee- noch Gletscherwasser unmittelbar genährt werden, deßhalb wärmer sind und, da ihr Wasser langsamer und nie bis zu dem Grade wie das Land sich abkühlt, viel Dampf entwickeln, der in der Morgenkühle zu Nebel gerinnt. Nebelreiche Seen sind die drei großen Juraseen, welche gegen Osten den kühleren Winden ausgesetzt sind und in den Sumpfmooren bei Yverdon und im großen Moos ohnehin eine ergiebige Nebelquelle besitzen, besonders aber der Zuger-, Zürich- und Bodensee, von denen die beiden letzteren nicht selten im Sommer, im Winter aber oft viele Wochen lang von dicken Nebelmassen überlagert werden, weßhalb die Steuermänner der Dampfschiffe auf diesen Seen das heitere Wetter häufig zum „Kompassiren" benutzen. Aus der gleichen Ursache schweben im Herbst und Winter und im Frühjahr und Sommer bei Nordost so häufig Nebel über dem Rhein auf seinem Laufe an der Nordgrenze der Schweiz, wo er in überwiegender Menge das warme Wasser des Bodensees mit sich führt. In den Alpen ist wegen der früh eintretenden und lange dauernden Schneebedeckung die Zahl der Nebel im Winter geringer als im Sommer, wo in größerer Höhe die vorherrschende Kälte der Luft bei theilweise starker Erwärmung des Bodens durch die Sonne der Nebelbildung sehr günstig ist. An heiteren Morgen kann man es von freien, aussichtreichen Alpenhöhen oft mit ansehen, wie bald nach Sonnenaufgang aus allen Schluchten und sonnenbeschienenen Matten der Berggehänge rauchende Nebel hervorbrechen, höher und höher steigen und

sich zu Haufenwolken sammeln, oder in glänzenden Streifen an den Schneehörnern hangen bleiben. Häufig sind die Alpen mit Nebeln bedeckt; während das Mittelland klaren Himmel hat. In solchen Fällen wirkt sehr oft das Gebirge auf rein mechanische Weise auf die Nebelbildung ein, indem es die tieferen dampferfüllten Luftschichten verhindert, dem herrschenden Winde zu folgen, und sie nöthigt, längs seinem Abhange in Höhen aufzusteigen, wo sich Niederschläge bilden müssen. Wie bereits bemerkt, gehören die Umgebungen des Zuger-, Zürich- und Bodensees, sowie des nördlichen Rheinthals zu den nebelreichen Gegenden. Bern weist 66 Nebeltage auf, von denen 16 auf den Frühling und Sommer, 30 auf den Herbst und 20 auf den Winter kommen. Auf dem Großen St. Bernhard dagegen zählt man im Mittel 91 Nebeltage, wovon 26 auf den Frühling, 19 auf den Sommer, 25 auf den Herbst und 21 auf den Winter kommen, noch größer ist die Zahl der Nebeltage auf dem Gotthard, dieser Wettersäule, an welcher die feuchtwarmen Südwinde mit den kälteren Nordwinden zusammenstoßen; von den 278 jährlichen Nebeltagen, welche man auf dem Gotthard zählt, kommen 71 auf das Frühjahr, 79 auf den Sommer, 70 auf den Herbst und 58 auf den Winter. Wenn dann diese formlos grauen Töchter der Luft vom Nordwinde durchs Livinenthal gejagt werden, so lockeren die warmen Lüfte im Tessin sie erst auf, bis sie spurlos wieder zu durchsichtigem Wasserdampfe verschwinden.

Bekanntlich stehen die Nebel mit der Witterung in enger Verbindung. Das Aufsteigen der Nebel ist eine nach der Höhe fortschreitende Nebelbildung, welche eine allgemeine Sättigung der Luft mit Dampf beweist, und deßhalb als ein Vorzeichen von Regen gilt. Fällt dagegen der Nebel, so zeigt dieß heitere Witterung an und setzt große Trockenheit der Luft voraus, welche den Uebergang der Dunstbläschen in unsichtbaren Dampf verursacht. Andere Erscheinungen sind schwieriger zu erklären. Freistehende Berge, wie der

Riesen, der Pilatus, Säntis u. a., bedecken sich nach Sonnenaufgang mit einer rasch anwachsenden, unten horizontal abgeschnittenen weißen Nebelschicht, die gewöhnlich bis am Abend anhält und als ein Zeichen anhaltend trockener Witterung gilt. Treten aber mitten am Abhang der Berge dunkler gefärbte, schiefstehende oder zerrissen aussehende Nebelstreifen auf, so verkünden diese nahen Regen.

Ist bei der Nebelbildung die Lufttemperatur über Null, so entstehen feuchte Nebel, und diese sind, wenn sie ihr luftiges Wesen in den höhern Regionen treiben, wahre Schneefresser; bei tieferer Temperatur hingegen entsteht Frostdampf, der aus meist unsichtbaren Eisnädelchen besteht und Bäume, Sträucher und Geländer mit jenen bekannten glitzernden Kandirungen überzieht, welche im Munde des Volkes bald Duft, bald Bicht oder Pick, bald Nebelgicht heißen.

Die vielgestaltigen Wolken, welche auf den Strömungen des unwirthlichen Luftoceans treiben und, von der Klarheit des Lichtes umstrahlt, eine heitere Abwechselung in die Unendlichkeit des Himmelsraumes bringen, sind im Wesentlichen dieselbe Niederschlagsform, wie die Nebel; denn dringt man in sie ein, so erscheinen sie allemal als formloser Nebel. Bekanntlich aber zeigen die Wolken mehrere Haupt- und Uebergangsformen, und wenn auch die Ursachen derselben und ihrer Gruppirung noch nicht näher bekannt sind, so scheinen doch, außer Wärme und Schwere, noch andere Faktoren bei der Bildung dieser Dunstmassen thätig zu sein. Gerade die Verschiedenheit der Wolkenformen und die Wiederkehr ähnlicher Gestalten unter ähnlichen meteorologischen Verhältnissen, welche es möglich macht, aus ihrem Ansehen und ihrer Lage am Gebirge den herrschenden Wind und die zu erwartende Witterung zu erkennen, deutet auf ein eigenthümliches Princip des oft so malerischen Phänomens der Wolkenbildung. Der Südwind bringt schleierartige, in federichten Streifen sich über den Himmel ausbreitende Wolken, der Nordwind graufarbige Massen,

der Westwind ein Gewölk, dem man es ansieht, daß Regen auszuschütten sein Geschäft ist, während der Ostwind, wenn er mit Kraft weht, meist reinen Himmel macht. Man unterscheidet drei Haupt- und drei Uebergangsformen. Zu den ersteren gehören die Schichtwolken (stratus), eine Form, welche wir an den Abhängen und auf den Gipfeln der Berge, aus deren aufsteigenden Dünsten sie sich bilden, und in der Nähe des Horizontes erblicken, wo sie sich oft über große Strecken des Himmels hinziehen und beim Auf- und Niedergang der Sonne jenes herrliche Zauberspiel, jenes Wallen und Wogen der prächtigsten Farben zeigen. Die Schichtwolken verkünden in der wärmeren Jahreszeit eine allgemeiner verbreitete Feuchtigkeit oder die Ankunft eines kalten Windes, und in beiden Fällen erfolgt Regen. Eine zweite Hauptform bilden die Haufenwolken (cumulus), jene oft prächtigen Gestalten, welche die wahren Segler der Lüfte sind, und in deren wechselnden Umrissen eine lebhafte Einbildungskraft Aehnlichkeiten mit Thieren und Menschen erblickt. Bei heiterem Wetter bilden sie mit ihren hemisphärischen Gestalten jene Wolkengebirge, die, scharf abgegrenzt, ein blendendes Silberlicht reflektiren, während sie bei veränderlichem Wetter wolliger und in Gestalt und Färbung veränderlicher erscheinen. Die Haufenwolke entsteht nicht immer aus aufsteigenden Nebeln, sondern häufig aus Dämpfen, welche während der wärmeren Tagesstunden der aufsteigende Luftstrom in größere Höhen führt, wo sie sich zu Wölkchen verdichten, die in der dünnen Luft zu größeren Gestalten aufquellen und dann gegen Abend wieder in die untere, wärmere Atmosphäre herabsinken, wo sich das Gebilde, zum Zeichen beständigen Wetters, in kleine Stücke auflöst und zuletzt gänzlich verschwindet. Andere Male wird bei erhöhtem Barometerstande die Wolke aufgezehrt, zu Flocken gekämmt und den höheren Luftregionen zugeführt. Entwickeln sich diese Flocken unmittelbar aus den rundlichen Wolken, so daß sie nicht von ihnen getrennt sind, so entsteht die Nebenform

der fedrigen Haufenwolke (cirro-cumulus). Herrscht in der Atmosphäre allgemeinere Feuchtigkeit, so vergrößert sich die Haufenwolke gegen Abend, wird dunkler gefärbt, bekommt faserig zerrissene Ränder und verbindet sich in der Höhe mit der fedrigen Schichtwolke (cirro-stratus), oder verwandelt sich schnell in die gethürmte Haufenwolke (cumulo-stratus), worauf ein Gewitter oder Regen folgt. Die dritte Hauptform ist die Federwolke (cirrus)[1], die wie Roßmähnen oder wie riesenhafte und doch zartgegliederte Schwungfedern über große Strecken des Himmels sich verbreitet, oder aus leichten Wölkchen, gelockerter Baumwolle ähnlich, besteht und wie eine Heerde Schäfchen in regelmäßig auf einander folgenden Reihen dahin zieht. Die größte Verdichtung erzeugt endlich die Regenwolke (nimbus), die Grenzgestalt aller anderen Formen, eine dunkle, weitausgebreitete horizontale Wolkenmasse mit faseriger, oder verwaschener Begrenzung und theilweise aus dicht mit einander verwachsenen Haufenwolken bestehend. Andere Wolken zeigen schwankende Formen, wie dieß bei so luftigen Gebilden in dem leicht erregbaren Elemente, in dem sie schweben, nicht anders sein kann, lassen sich aber in den meisten Fällen auf eine der Haupt- oder Uebergangsformen zurückführen.

Die höchsten Wolken erreichen eine Höhe von 20000 bis 30000 Fuß, und zu ihnen gehören die Schäfchen, die Gewitterwolken 1500 bis 7000 Fuß. Das Schweben der Wolken in freier Luft erklärt sich aus dem Zug der Winde, aus dem Widerstande der unteren Luft, dem von der Erde aufsteigenden Luftstrom und aus dem Umstande, daß es nicht immer dieselben Dunstbläschen sind, welche eine Wolke bilden, sondern daß vielmehr eine solche in beständiger Wiederauf-

---

1 Stratus von sternere, ausbreiten, ausstrecken; cirrus, Haarlocke, Federbüschel; cumulus, Haufe, Masse, verdient vorzugsweise den Namen Wolke, von der alten Wurzel vilcan, rollen, drehen, wälzen.

lösung und Neubildung der Bläschen begriffen ist. — In der ganzen Schweiz fällt in allen Jahreszeiten das Maximum der Bewölkung auf die westlichen, das Minimum auf die östlichen Winde. Das Mittelland hat durchschnittlich im Frühjahr die meisten, im Winter die wenigsten wolkenfreien Tage.

Werden die Dunstbläschen der Wolken durch Druck oder fortgesetzten Niederschlag noch mehr verdichtet, so erfolgt Regen oder Schnee, je nach der Temperatur der Luft. Zu anhaltendem Regenwetter ist erforderlich, daß sich der Niederschlag von oben nach unten fortsetzt. Denn von dem Wasser, das aus der Luft herabstürzt, gibt die Regenwolke den geringsten Theil; nicht sie allein regnet, sondern die ganze Luftschicht bis zum Boden. Man überzeugt sich davon beim Besteigen einer Berges während starkem Regen. Je höher man kommt, desto kleiner werden die Tropfen und zuletzt findet man nichts als feuchten Nebel. Dasselbe beweisen auch zwei in derselben Gegend, aber in verschiedener Höhe aufgestellte Regenmesser (Ombrometer), von denen der untere stets mehr Regen auffängt. Da die Schweiz mit ihren südlichsten Theilen vom ligurischen Meere nur 32, vom adriatischen nur etwa 40 Stunden entfernt ist und die Westwinde vom atlantischen Meere her noch einen reichlichen Ueberschuß atmospärischer Feuchtigkeit mit sich führen, da ferner die weiten Schneefelder des Hochgebirgs die Luft stets bedeutend abkühlen, überdieß die Feuchtigkeit bewahren und durch Winde den Niederungen mittheilen, so muß die jährliche Regenmenge, welche die Alpen, das unter ihrem Einflusse stehende Mittelland und der Jura empfangen, eine sehr beträchtliche sein. Darauf deuten schon die weit vorspringenden Dächer in den Kantonen Bern und Luzern und die durch Schindeln geschützte Wetterseite der Häuser in der Ostschweiz. Wirklich beträgt sie in Genf 31 Zoll, d. i. so hoch würde der Boden mit Regenwasser bedeckt werden, wenn der jährliche Betrag desselben weder verdunstete noch abflösse, in Bern 42, in Zürich 32, in den inneren

Thälern, sowie am Südfuß der Alpen und den dort ausmündenden Thälern 54 Zoll, und würde hier noch größer sein, wenn die feuchten Südwinde nicht schon an den nördlichen Apennin eine jährliche Regenmenge von etwa 60 Zoll abgeben müßten. In den Alpen übertrifft die Regenmenge die der Ebene um ein Bedeutendes, denn auf dem St.Bernhard übersteigt sie 73 Zoll. Im Mittellande und im Rheinthale von Basel aufwärts sind die Sommer- und Herbstregen häufig und zum Theil eine Folge des in diesen Jahreszeiten häufiger mit den Nordwinden in Konflikt gerathenden Föhns. Auf dem nördlichen Alpenabhange rechnet man durchschnittlich im Jahr 120 Regentage, auf dem südlichen 90, woraus sich ergibt, daß die absolute Regenmenge nicht nach der Zahl der Regentage bemessen werden darf, weil in der warmen Atmosphäre am Südabhang der Alpen des Regen jedesmal in reichlicherer Menge als auf dem kühleren Mittellande der Schweiz fällt. — Man beklagt sich häufig über die öftere Wiederholung des Regens in der Schweiz, wie überhaupt in der gemäßigten Zone, und vergißt, daß sie für unsere Pflanzenwelt eine wahre Wohlthat ist. Wenn in der heißen Zone, wo Monate lang kein Regen fällt, die Luft selbst beim allerreinsten Himmel überreich mit durchsichtigem Dunstwasser, das die ganze Pflanzenwelt zu erquicken vermag, gesättigt ist; so ist dagegen die von der Atmosphäre der gemäßigten Himmelsstriche getragene Wassermenge viel geringer, und da hier die Vegetation den Mangel an Regen nicht auf eine so lange Dauer, wie dort, ertragen könnte, so wird gerade die Wandelbarkeit des Wetters und die öftere Wiederkehr des Regens die Bedingung ihres Gedeihens.

Der Schnee, welcher der Schweiz in so reichlicher Menge gespendet wird als der Regen, entsteht, wenn der atmosphärische Niederschlag bei seiner Bildung zu krystallinischen Figuren gefriert, die, indem sie sich mannigfaltig über einander legen, Flocken bilden, oder an kalten Tagen für sich niederfallen. Bei gelindem Winter-

wetter und im Uebergange zum Regen sind die Flocken bekanntlich auffallend groß, dagegen fällt der Schnee um so feiner und staubartiger, je tiefer die Temperatur herabsinkt. Anfang, Dauer und Massenhaftigkeit des Schneefalls ist sehr verschieden. In der Schneeregion schneit es im Winter und Sommer; in der Alpenregion beginnt der Schneefall Anfangs Oktober; den tieferen Thälern des Gebirgs und dem Flachlande bringt der November, oft erst der Dezember die weiße Decke, welche die Frühlingssonne und der warme Hauch des Föhns im März oder April wieder hinwegnehmen. Auf dem Nordabhang der Alpen ist die Menge des Schnees nach Gegenden und Jahren verschieden, am größten in den Alpen selbst, wo im Hochgebirge die Niederschläge das ganze Jahr aus Schnee bestehen. Aber es fällt nicht nur mit zunehmender Höhe mehr Schnee, als in der Niederung, sondern auch auf einmal eine außerordentliche Menge, drei bis vier Mal mehr als in der Tiefe. Auch hier ist indeß das Schneien oft ein sehr wildes, indem in unglaublich kurzer Zeit solche Massen von Flocken fallen, daß Wege versperrt, Untiefen ausgefüllt, Hecken und Zäune vergraben sind. Die Höhe, in welcher der Schnee sich ablagert, ist sehr verschieden und hängt von gar vielen lokalen und zufälligen Umständen ab. In den hochgelegenen Alpenthälern erreicht er gewöhnlich die Höhe von 5 bis 8 Fuß im Winter, und es sind Fälle bekannt, daß die Schneemassen die Häuser ganz begraben haben, so daß die Bewohner sich nur durch Dachlucken oder unterirdische Minenwege eine Kommunikation verschaffen konnten. Im südlichen Misox, in der Riviera und im transceneriscchen Landestheile von Tessin bleibt wirklicher Schnee in manchem Jahrgange kaum 10 Tage liegen, auf dem St. Bernhard dagegen steigt er in einzelnen Wintermonaten auf 23 Fuß Höhe und liefert fast 26 Zoll Wasser. Dieser ungeheuren Schneemassen wegen, welche durch häufige „Schneeweheten“ noch vergrößert werden, müssen auf den Bergübergängen im Winter hohe Stangen als Wegweiser aufgesteckt und die Wege

durch mäßig beladene Schlitten, denen dann Schneeschaufler folgen, offen gehalten werden, eine sehr beschwerliche Arbeit, die der „Schneebruch“ heißt und sehr oft vorgenommen werden muß.

Der Schnee ist einerseits der Schrecken der Gebirgswelt, theils durch die Lauinen, theils durch die Föhnschilde (Windschilde, Schneelehnen, Firng'wächte), welche an hervorragenden Felswänden aus einer Schneebekleidung bestehen, die durch Feuchtigkeit und ihre eigene Schwere sich verdichtet, sich bei Thauwetter von den Felsen ablöst und zuletzt, wie ein kolossales Gesimse, gefahrdrohend gegen den Abgrund sich überneigt, bis manchmal die leiseste Lufterschütterung die Masse zum Sturze bringt. Der Schnee ist aber andererseits auch eine Wohlthat unsers Landes, nicht allein dadurch, daß er die Quelle der großen Firn- und Eisfelder und dadurch der größeren Ströme ist, sondern weil er zu Berg und Thal durch seine schlechte Wärmeleitung die Pflanzen gegen die Kälte schützt, das Erdreich durch Gefrieren auflockert und als Schmelzwasser langsam und allmälig in den Boden eindringt, der dadurch die nöthige „Winterfeuchtigkeit“ erhält, welche im Frühjahr das Wachsthum der Pflanzen befördern hilft.

Verwandt mit dem Schnee ist der Hagel. Er kann in allen Stunden der Nacht und zu allen Jahreszeiten fallen, doch trifft die größere Zahl der Hagelwetter auf die Abendstunden und die wärmeren Monate. Sie kommen im Jura, im Mittellande und in den Alpen vor, doch in den Alpenthälern viel seltener, als auf den Höhen, wo sie nächtlicher Weile Hirten und Heerden Augenblicke des größten Schreckens bereiten. Man will beobachtet haben, daß in den warmen, von W. nach O. streichenden Thälern, wie Wallis, Unterengadin u. a., es wenig oder gar nicht hagelt, und hat daraus den Schluß gezogen, daß in allen engen heißen Thälern Hagelwetter selten seien, eine irrige Folgerung, weil sie zu sehr generalisirt. Denn in den Thälern des Kantons Tessin sind Hagelschläge nichts Seltenes und an den dortigen Seen sind sie so häufig,

daß man im Durchschnitt jährlich 21 Hagelwetter zählt. Auf höheren Gebirgen fällt der Hagel oft so massenhaft, daß sie nach Gewittern wie beschneit aussehen; alsdann trägt er zum schnelleren Anschwellen der Bäche vornehmlich dadurch bei, daß er sie durch sein hüpfendes Rollen schneller erreicht als das Regenwasser. Die meisten Hagelwetter treffen nur eine schmale, aber oft sehr verlängerte Zone, und dieses strichweise Fortziehen zeigt sich im Norden der Alpen von Bulle über den Gurnigel und Thun bis ins Entlibuch und verlängert sich oft bis an den Zürichsee, dessen Weinberge, wie die am Genfersee, dadurch häufig verwüstet werden. — Man unterscheidet zwei Arten von Hagel. Die eine kommt bei winterlicher oder stark abwechselnder Witterung gemeiniglich im Frühjahr vor, ist undurchsichtig und schneeweiß, hat die Größe von Mohnkörnern bis zu der der Erbsen und heißt Riesel oder Graupeln. Die Körner der anderen Art erreichen oft die Größe eines Taubeneies, haben einen undurchsichtigen, von einer glasigen Rinde umhüllten Kern und heißen Schlossen oder Hagel. Seinem Niederschlag geht gewöhnlich eine drückende Hitze und drohende Windstille vorher, und er ereignet sich also häufig zu einer Zeit, wo Niemand an Schnee und Eis denkt und die Fluren in ihrem reichsten Segen prangen. Die niedrige Gewitterwolke, welche den Hagel herbeiführt, hat gewöhnlich eine gelblich, auch grünlich graue Färbung, zerrissene Säume und ist in der Mitte stellenweise wie aufgequollen. Läßt sie ihre ersten schweren Tropfen fallen, so wirbelt der Wind, man hört ein Rasseln und plötzlich wird die Luft eiskalt. Dann kommen vereinzelt die ersten Schlossen, die nun während einiger Sekunden oder Minuten immer dichter fallen und ebenso plötzlich wieder aufhören. Mit einer befriedigenden Theorie der Hagelbildung sind die Physiker noch nicht zum Ziele gelangt, indem die einen dabei die Verdunstungskälte, andere die Elektrizität eine Hauptrolle spielen lassen.

Die großartigste meteorologische Erscheinung ist das Gewitter

mit seinem rollenden Donner und seinen fliegenden Flammen. In ihm offenbart die Natur die ihr innewohnende Kraft der Verjüngung auf die Stunden der Erschlaffung mit siegreicher Energie. Die Ursache der Gewitter ist die Luftelektrizität, welche ihre Quelle in dem Verdunstungsproceß des Wassers und der Pflanzenwelt und in der Verdichtung der Dünste zu Wasser hat. Wenn nun an heißen Tagen die Dünste mit dem aufsteigenden warmen Luftstrom in die Höhe gelangen, so verdichten sie durch plötzliche Abkühlung in der oberen Luft zu Wolken, in denen sich die vorher in großer Ausdehnung in der Luft verbreitete Elektrizität koncentrirt. Diese gerathen dadurch in eine große Spannung gegen die entgegengesetzte Elektrizität anderer Wolken oder des Erdbodens. Der Blitz, der aus der Wolke fährt, ist dann nichts Anderes als ein Ausgleichungsproceß zwischen den entgegengesetzten Elektrizitäten zweier Wolken oder der blitzenden Wolke und der Erdoberfläche. Der den Blitz begleitende Donner, der mit der Blitzlänge im Verhältniß steht, ist im Großen, was im Kleinen das knisternde Geräusch des Funkens der Elektrisirmaschine. Da nämlich der Blitz bei seinem Ueberspringen von Wolke zu Wolke die Dunstbläschen zu Wasser verdichtet, wodurch jedesmal ein luftleerer Raum entsteht, der von der angrenzenden Luft wieder ausgefüllt wird; so nimmt man an, daß durch dieses Einströmen der Luft der Donner erzeugt werde. Diese Ansicht gewinnt durch die Beobachtung an Wahrscheinlichkeit, daß nach jedem Blitz und Donner gewöhnlich ein heftigerer Regenguß erfolgt. Da die Wege des Blitzes spiralförmig gewunden und gebogen sind, mithin eine gar verschiedene Lage zum Ohr haben, so rührt daher die ungleich vertheilte Stärke des Donners, sein bald dumpfes, bald klares rundes Rollen. Durchbricht der Blitz die trennende Luftschicht zwischen der Gewitterwolke und der Erde, so erfordert dieß einen viel größeren Kraftaufwand, als das Ueberspringen von einer Wolke zur anderen; dann entsteht jenes eigenthümliche reißende, schmetternde oder knatternde Krachen. Weil das Echo bei der Ent-

wickelung des Donners immer eine Hauptrolle mitspielt, so ist derselbe im Gebirge viel gewaltiger als in der Ebene, der Hall ist ein viel andauernderer, vielfach auf- und absteigender, weil der Schallreflex nicht nur zwischen Wolken und Erdoberfläche, sondern zwischen vielgestaltigen Bergen und mannigfach gewundenen Thälern stattfindet. Am auffallendsten ergreift das Rollen des Donners unser Ohr in den Felsschluchten der Alpen, wie z. B. in der Via mala. Wenn es in den Tiefen derselben zu verhallen scheint, so ruft erst lange nach dem ersten Schlag ein Wiederhall dem anderen und dieser wieder einem schwächeren, bis der noch leisere wieder von neuen Schlägen abgelöst und übertönt wird. Es ist, als höre man verschiedene Baßtöne einer Riesenorgel.

Die Gewitter beginnen im Norden der Alpen gemeiniglich erst mit Ende April, endigen gegen Anfang Oktober und sind am häufigsten im Juli und August. Wintergewitter gehören zu den Seltenheiten. Man nimmt ziemlich allgemein an, daß der Weg, den das erste im Frühjahr heraufziehende Gewitter einschlägt, auch von den meisten anderen desselben Jahres eingehalten werde. Doch bringen die West- und Südwestwinde die meisten Gewitter, die sich nicht selten als Hagelwetter entladen. In den südlichen Alpenthälern, namentlich über dem Langensee, treten die Wetter, wie in den Tropenländern, mit einer gewissen Regelmäßigkeit auf, weil der aufsteigende warme Luftstrom durch hohe Bergwände gegen Seitenwinde geschützt ist. In den Alpen sehen die Gewitter furchtbarer aus und hallen schrecklicher, als im Flachlande, weil die Berge der Bewegung der Wolken einen Widerstand entgegensetzen, so daß der Vorrath erzeugter Elektrizität an einem einzigen Punkte verbraucht wird. Gleichwohl ist in Bünden, in Wallis und in anderen Alpenkantonen der Thalbewohner weder um Haus noch Kirchthurm besorgt, weil der Blitz selten in die Thäler, viel häufiger in die Wald- und Weideregion und noch höher hinauf einschlägt, wie die von ihm herrührenden Verglasungen hoher Gipfel.

die sogenannten Blitzröhren, zeigen. Treten aber die Gewitter mit wolkenbruchähnlichen Regengüssen auf, so werden sie zu unheimlichen, gewaltigen Feinden der Alpenthäler. Bei der Wolkenbruchskatastrophe am 27. August 1834, durch welche die Thäler der Rhone, des Tessin, des Vorder- und Hinterrheins furchtbare Verheerungen erlitten, war die Wassermasse so groß, daß in der Via mala der Wasserspiegel des Hinterrheins durch sein enges, 400 Fuß hohes Bett bis zur Spannung der zweiten Brücke heraufbrandete. Dieses einzige Beispiel beweist sattsam die Furchtbarkeit der Hochgewitter in den Alpenthälern, wenn sie mit heftigen Regengüssen verbunden sind.

Im Mittellande entladen sich die Gewitter oft über ausgedehnte Strecken, in den gebirgigen Gegenden dagegen nimmt die Mehrzahl der Gewitter einen mehr lokalen Charakter an, namentlich in den Alpen, wo durch das zerrissene Terrain, durch die schärfere Strömung der Luft und das vielfache Brechen der Winde und das Emporragen gewaltiger Felsnadeln und Gebirgskämme, welche wie scharfe Keile die atmosphärischen Wassergebilde trennen, es nicht leicht möglich wird, daß große Wolkenmassen sich vereinigen, wie da, wo bei normalem Luftzuge keine Wetterscheiden aufragen, die den Gewittern ihre Laufbahn anweisen. Dennoch hat der berühmte Meteorologe Kämtz vom Faulhorn ein Gewitter von eben so außergewöhnlicher Höhe wie unglaublicher Ausdehnung beobachtet, das sich vom östlichen Ende des Genfersees bis in den Kanton Schwyz erstreckte und dessen Elektrizität in allen Theilen dieser riesenhaften Gewitterwolken in innigem Zusammenhange stand. Zuerst blitzte es im Waadtlande zwischen zwei Wolkenschichten, nach wenigen Momenten in der Gegend von Bern, wobei nur die Wolken hell erleuchtet wurden, dann fuhr ein gezackter Blitz in der Richtung von Luzern nach unten, dem einer über Schwyz in den Wolken folgte. Die untere Fläche der Wolken schien dem Beobachter ziemlich gleichförmig; Faulhorn, Schwarzhorn und Niesen im Berner-Oberlande, sowie der Pilatus waren völlig rein

von Wolken und an der Kette der Berner-Alpen zeichnete sich der untere Wolkenrand ziemlich genau als horizontale Linie ab, unter welcher die Silberhörner der Jungfrau erschienen. So stand also damals ein Theil der mittleren und westlichen Schweiz unter der Einwirkung einer ungeheuren elektrischen Batterie.

Ein gewaltiges Schauspiel gewährt der Anblick eines Gewitters von geschützter Höhe gesehen. Keine Hütte, kein Haus erblickt man in dem Thale, über dem sich das drohende Wolkenmeer entladet. Da, plötzlich zuckt's zu den Füßen des Beobachters, rosafarben oder blaßgelb fahren die entfesselten Feuernattern durch den grauen Schleier, der über der Landschaft schwebt, dann kracht und hallt es in hundertfachem Echo herauf, bis die Töne mit mattem Nachhall ersterben. So wiederholt sich das Zucken des Blitzes, der schrille Donner immer und immer wieder, während der Beobachter in lichter Höhe steht und über seinem Haupte in durchsichtiger Klarheit sich der Himmel wölbt, — ein Bild, das an den griechischen Zeus und seinen Olymp erinnert.

II. Das Volk.

27. Statistik der Bevölkerung.

Das Bild des Schweizerlandes, welches im ersten Buche entworfen wurde, bedarf der Vervollständigung durch die Betrachtung seines Volkes und dessen Seins und Lebens in der Gegenwart. Zu diesem Zwecke muß zuvörderst, mit Vermeidung jedes statistischen Ueberflusses, der Stand und Gang der Bevölkerung im Allgemeinen wie im Einzelnen kurz bezeichnet werden.

Die Angaben über die Gesammtbevölkerung der Schweiz aus frühern Jahrhunderten besitzen, weil sie der sicheren Grundlage offizieller Zählungen entbehren, geringe Zuverlässigkeit. Wie die meisten europäischen Länder, war im Mittelalter auch die Schweiz schwächer bevölkert als gegenwärtig, und namentlich lagen manche Gegenden in den Alpen und im Jura, welche jetzt theilweise eine starke Population haben, noch einsam und unangebaut da. Am Ende des 15. Jahrhunderts schätzte man die Zahl aller waffenfähigen Eidgenossen bloß auf 54500, während sie jetzt mehr als das Vierfache beträgt. Der Geograph Fäsi nahm im Jahr 1767 die Gesammtbevölkerung der Schweiz, ohne Veltlin und Mühlhausen mitzuzählen, zu 1,739500 Seelen an, während fünfzig Jahre später eine zur Schätzung der Mannschafts- und Geldkontingente veröffentlichte amtliche Tabelle dieselbe zu 1,687000 Köpfen angab. Offenbar zu gering; denn da im

Jahr 1837 die auf Anordnung der Tagsatzung stattgehabte amtliche Zählung eine Volksmenge von 2,190285 Seelen ergab, so hätte sich darnach im Laufe von 20 Jahren die außerordentliche Bevölkerungszunahme von 500000, im Jahr von 25000 Köpfen oder $1^1/_2$ Procent herausgestellt. Die Volksmenge von 1837 ist nach der vom März 1850 vorgenommenen Zählung auf 2,392740 Seelen angestiegen, was in 13 Jahren eine Zunahme von 202455 Einwohnern oder, die mittlere Bevölkerung jener 13 Jahre zu 2,292540 Einwohnern angenommen, eine jährliche Vermehrung von 1 auf 146 Menschen ergibt. Im letzten Dezennium nun, vom März 1850 bis Dezember 1860, ist die Volksmenge auf 2,524,700 gestiegen, hat also eine Vermehrung von 131960 Köpfen erfahren. Der französische Statistiker Moreau nimmt nach einer Durchschnittsrechnung aus einer Reihe neuerer Jahre als Zeitraum der Volksverdoppelung für die Schweiz 97 Jahre an, während nach ihm für Deutschland in 79, für Belgien in etwa 50 und für Sardinien sogar in 42 Jahren eine Verdoppelung in Aussicht steht.

Die Volkszählung vom Dezember 1860 ergab folgende Resultate:

Kantone.	Kantonsbürger.	Bürger anderer Kantone.	Ausländer.	Gesammtbevölkerung.
Bern	435792	22222	9127	467141
Zürich	238713	17454	10098	266265
Luzern *	124112	5362	1030	130504
Uri	13838	788	115	14741
Schwyz	41726	2749	564	45039
Obwalden *	12401	859	116	13376
Nidwalden	10529	939	58	11526
Glaris	29445	3245	673	33363
Zug	14816	4283	509	19608
Freiburg	92046	11526	1951	105523
	1013418	69427	24241	1107086

Kantone.	Kantonsbürger.	Bürger anderer Kantone.	Ausländer.	Gesammtbevölkerung.
	1013418	69427	24241	1107086
Solothurn *	60917	7139	1207	69263
Basel-Stadttheil	12512	16504	11667	40683
Basel-Landschaft	41171	8468	1943	51582
Schaffhausen	30645	2821	2034	35500
Appenzell A.Rh.	41309	6143	979	48431
Appenzell J.Rh.	11508	372	120	12000
St.Gallen	152004	22425	5982	180411
Graubünden	83584	4372	2991	90947
Aargau *	181451	9755	3003	194209
Thurgau	79113	8036	2931	90080
Tessin	122606	481	7227	130314
Waadt	177536	24341	11280	213157
Wallis	86126	1683	2983	90792
Neuenburg	45717	32530	9122	87369
Genf	40925	13196	28755	82876
	2180542	227693	116465	2524700

Anmerk. Die mit * bezeichneten Kantone haben seit 1850 eine Verminderung der Bevölkerung erfahren.

Wie obige Tabelle zeigt, sind 227693 Schweizerbürger in anderen als ihren Heimatkantonen niedergelassen. Der Grund dieser Uebersiedelung ist vornehmlich in der ungleichen industriellen oder politischen Entwicklung der Kantone zu suchen. In dem durch Handel und Gewerbe blühenden Basel-Stadttheil übertrifft die Zahl der eingewanderten Schweizerbürger sogar die der Staatsangehörigen, und in dem industriellen Neuenburg betrug sie im Dezember 1860 71 Procent der Kantonsbürger. Zu den Schweizern, die am wanderlustigsten in andere Kantone sind, gehören die Berner, Aargauer, Thurgauer und Waadtländer. Wo hingegen, wie in den meisten Bergkantonen, Viehzucht, Grundbesitz und das Recht der Alp- und Weidebenutzung die Bewohner an die heimatliche Natur und an die Scholle fesseln, da ist die Auswanderungslust gering.

Die Ausländer gehören vorherrschend drei Nationalitäten an, Deutschen, Franzosen und Italienern, die geringere Zahl den Niederländern, Engländern und Nordamerikanern. Sie bilden wenig über 4 Procent der Gesammtbevölkerung der Schweiz, eine relativ geringe Zahl, die aber im Vergleich mit andern Ländern dennoch sehr groß ist und ihren Grund einerseits in den geringen Schwierigkeiten, welche die polizeilichen Einrichtungen ihrem Aufenthalte entgegenstellen, andrerseits in dem Umstande hat, daß die Erwerbung des schweizerischen Bürgerrechtes in den meisten Kantonen größeren Schwierigkeiten begegnet, als in monarchischen Staaten. Die Zahl der Ausländer ist am größten im Kanton Genf, wo sie über 34½ Procent, in Baselstadt, wo sie 22½, und in den Kantonen Neuenburg und Tessin, wo sie über 10 und 5 Procent der Bevölkerung ausmacht; am geringsten dagegen in den Kantonen Uri, Schwyz, Unterwalden, Glaris, Zug und Appenzell Innerrhoden. Von 1837 bis 1850 hat die Fremdenzahl um mehr als 15000, von 1850 bis 1860 um 44895 zugenommen. Natürlich begreift die letzte Volkszählung die große Menge der Arbeit suchenden Fremden, der Touristen und Kurgäste, welche alljährlich vom Mai bis in den Herbst hinein die Schweiz besuchen, nicht in sich.

In obiger Summe der Gesammtbevölkerung sind nicht mitgezählt die im Auslande lebenden Schweizer. Ihre Zahl, welche auf 75—80000 angenommen wird (weitaus die Mehrzahl männlichen Geschlechtes), genau zu berechnen, ist schwierig, da noch nicht über alle Länder, wo Schweizer sich aufhalten, sichere Ausweise vorliegen. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird mehr als die Hälfte dieser Ausgewanderten wieder ins Vaterland zurückkehren. Ungefähr der fünfte Theil derselben sind Handwerker, Industrielle und Kaufleute. Nach der Uebersicht Franscini's, die bis Mitte 1853 reicht, befinden sich über 20000 Schweizer in Amerika. Diese Zahl hat sich aber seit dieser Zeit, namentlich aus den Kantonen Schaffhausen, Bern, Solothurn,

Aargau, Tessin und Glaris, rasch und stark vermehrt. In Frankreich leben 22000, in Italien 17000, in Oesterreich 4500, in Deutschland 8500 Schweizer, der Rest vertheilt sich auf Belgien, Großbritannien, Spanien, Portugal, Rußland, Scandinavien, Griechenland, Asien, Afrika, Südamerika und Neuholland. Fast den dritten Theil sämmtlicher Ausgewanderten lieferten die Kantone Graubünden und Tessin, wo entweder wegen der Unergiebigkeit des Bodens oder in der Hoffnung, sich im Auslande ein Vermögen zu erwerben, und aus andern Ursachen die Auswanderung eine von frühern Geschlechtern ererbte Sitte ist; von den ausgewanderten Bündnern bildet die größere Zahl die weit verbreitete Zunft der Kaffeewirthe, Konditoren, Patissiers u. s. w. Im Kanton Glaris zeigt sich die Auswanderungslust verhältnißmäßig so groß, wie in Bünden und Tessin, gering dagegen in den Kantonen Freiburg, Appenzell-Außerrhoden, Wallis und Luzern, wo Viehzucht, ergiebiger Landbau oder Industrie die Bevölkerung ernähren, und unbedeutend ist sie auch in den Kantonen Zürich, Waadt, Genf und Basel, wo außerdem blühende Städte des Landes Ueberfluß an Menschen absorbiren.

Berücksichtigt man das Verhältniß der Geschlechter zu einander, so ergibt sich in der Mehrzahl der Kantone ein Uebergewicht der weiblichen über die männliche Bevölkerung, doch nicht in dem Maße, wie in anderen Ländern Europa's. Werden auch, nach den Taufregistern, im Allgemeinen mehr Knaben als Mädchen geboren, so unterliegen dagegen jene in den ersten Lebensjahren einer größeren Sterblichkeit als die letzteren. Nur in fünf Kantonen (Waadt, Bern, Wallis, Appenzell A.Rh. und Zug) ist die männliche Bevölkerung größer als die weibliche, in den übrigen ist das Uebergewicht der weiblichen Kopfzahl zum Theil die Folge von der Auswanderung der Männer entweder zur Betreibung von Handwerken, wie in Graubünden und Tessin, oder sie ist die Folge von Handelsgeschäften, wie in St.Gallen, Glaris und Zürich. Das Mißverhältniß war früher noch größer, als

die kapitulirten Regimenter in fremder Herren Sold noch florirten. Die Kopfzahl beider Geschlechter gibt folgende Kantonaltabelle an, in welche auch noch andere Elemente aufgenommen sind. Die mit * bezeichneten Orte sind Flecken.

Kantone.	□ Std.	Gesammtbevölkerung.	Männliche Kopfzahl.	Weibliche Kopfzahl.	Grundbesitzer.
Bern	294,000	467141	233600	233541	59666
Zürich	74,834	266265	130057	136208	36353
Luzern	54,000	130504	64989	65515	13646
Uri	47,000	14741	7117	7624	2133
Schwyz	40,056	45039	22152	22887	5994
Obwalden	20,900	13376	6440	6936	2328
Nidwalden	12,600	11526	5561	5965	1446
Glaris	29,820	33363	16356	17007	5059
Zug	10,200	19608	9893	9715	2085
Freiburg	71,100	105523	52722	52801	18477
Solothurn	34,560	69263	34389	34874	11907
Baselstadt	1,590	40683	19947	20736	2104
Baselland	18,550	51582	25650	25932	9129
Schaffhausen	12,963	35500	17042	18458	6262
Appenzell A.Rh.	10,725	48431	24371	24060	5743
Appenzell I.Rh.	7,335	12000	5760	6240	1509
St.Gallen	87,758	180411	88861	91550	25015
Graubünden	304,160	90947	43098	47849	20901
Aargau	60,440	194209	93820	100389	33770
Thurgau	42,807	90080	44613	45467	14908
Tessin	121,600	130314	63325	66989	20874
Waadt	138,750	213157	109292	103865	37936
Wallis	226,590	90792	45717	45075	31640
Neuenburg	34,783	87369	43220	44149	6386
Genf	12,266	82876	40563	42313	7088
	1769 =	2524700	1248555	1276145	382359
	740 □ Meilen.				

Kantone.	Hauptorte.	Einwohner.
Bern	Bern	29016
Zürich	Zürich	19758
Luzern	Luzern	11522
Uri	* Altorf	2426
Schwyz	* Schwyz	5742
Obwalden	* Sarnen	3301
Nidwalden	* Stanz	2028
Glaris	* Glaris	4797
Zug	Zug	3854
Freiburg	Freiburg	10454
Solothurn	Solothurn	5916
Basel-Stadttheil	Basel	37915
Basel-Landschaft	Liestal	3368
Schaffhausen	Schaffhausen	8637
Appenzell-Außerrhoden	* Herisau	9518
	* Trogen	2932
Appenzell-Innerrhoden	* Appenzell	3277
St. Gallen	St. Gallen	14532
Graubünden	Chur	6978
Aargau	Aarau	5094
Thurgau	Frauenfeld	3921
Tessin	Bellenz	2330
	Lugano	5557
	Locarno	2969
Waadt	Lausanne	20515
Wallis	Sitten	4203
Neuenburg	Neuenburg	10382
Genf	Genf	41415
		282357

Wie in allen civilisirten Ländern, so ist auch in der Schweiz die Zahl der Städte vorzüglicher Beachtung werth. Denn die Städte, als Sammelpunkte geistiger Kultur, sind die Vermittler der Bildung, welche sich von ihnen radienartig auf die umgebenden Landbezirke ausbreitet, und konzentrirt sich in ihnen eine lebhafte industrielle Thätigkeit, so sind sie zugleich der Sitz schwunghafter Handelsbewegung. Werden alle Orte aus der Städteliste gestrichen, die trotz ihrer Ringmauern und Thore dennoch keine 1000 Einwohner zählen, so erhalten wir 92 Städte in der Schweiz, die im Ganzen auf eine günstige Weise über ihre Oberfläche vertheilt sind. Zwar liegen davon nur 9 in den Alpen, St. Maurice, Martigny, Sitten, Thun, Unterseen, Meyenfeld, Chur, Bellinzona und Locarno, welche für ein so großes Gebiet die allerdings nur geringe städtische Bevölkerung von 30000 Einwohnern zählen; diese Zahl wird indeß einigermaßen gleichmäßiger, wenn die fast eben so große Einwohnerzahl von 15 dem Alpengebiet angehörigen Flecken hinzugerechnet wird, unter welchen es mehrere gibt, in denen, wie in einem Theile obiger Städte, Gewerbsamkeit und höhere geistige Bildung getroffen wird. Die übrigen 83 Städte liegen von den Ufern des Leman bis zum Bodensee über das Mittelland und an den innern und äußern Abhängen des Jura zerstreut, auf einem Gebiete, das um 100 Quadratmeilen kleiner ist, als das der Alpen. Groß ist ihre Zahl im Aargau, im Berner und Waadtländer Binnenland, noch zahlreicher sind die Becken des Bodensees und der größeren Juraseen mit Städten geziert, doch am dichtesten ist die Bevölkerung zusammengedrängt am nördlichen Gestade des Leman und an beiden Ufern des Zürichsees, welchen letztern zwei Städte und eine ununterbrochene Reihe stadtähnlicher Dörfer, die an Einwohnerzahl viele Städte übertreffen, gleich einer Perlenschnur einfassen. Ueberhaupt besitzt die Schweiz unter ihren 100 Flecken und 7400 Dörfern eine ansehnliche Anzahl von Ortschaften, die durch ihre städtische Bauart, durch Gewerbsam-

keit und Handel, sowie durch ihre große, intelligente Bevölkerung von Fremden gar oft für Städte angesehen und Städteäquivalente genannt werden können, wie Chaux-de-Fonds mit 16778, Locle mit 9301, Herisau mit 9518, Wädenschwyl mit 5980, Könitz mit 6092, Schwyz mit 5742, Langnau mit 5860, Uster mit 5610, Horgen mit 5311 Einwohnern u. a. m. Wird die Einwohnerschaft aller solcher Ortschaften zu derjenigen der Städte hinzugezählt, so ergibt sich die Summe von mehr als 500000 Menschen, welche durchschnittlich einen höheren Grad von Bildung und eine größere geistige Regsamkeit vor den übrigen Bewohnern voraushaben, ein Verhältniß zur Gesammtbevölkerung wie 1 : 5, dagegen wie 1 : 4, wenn das Alpengebiet mit dem südlichen Tessin unberücksichtigt bleibt. — Große Städte ersten Ranges besitzt die Schweiz keine; allein darum wollen wir andere europäische Länder nicht beneiden, wenn wir die im Elend aller Art versunkene Bevölkerung, welche sich in solchen Städten aufhält, den spekulirenden Müssiggang und das lauernde Laster bedenken, die hier ihr Wesen treiben. Alle größeren Schweizerstädte gehören, trotz ihrer eminenten Bedeutung und Thätigkeit und der großstädtischen Elemente, die sich in mehreren derselben vereinigen, ihrer Einwohnerzahl nach doch nur zu den Städten zweiten oder dritten Ranges, so Zürich mit 19758, Lausanne mit 20515, Bern mit 29016, Basel mit 37915, Genf mit 41415 Einwohnern. Allein diese Ziffern haben in einem gewissen Sinne etwas Willkürliches, indem in der That zu den genannten Städten mehr gehört, als was gerade ihre engen Gemeindegrenzen umfassen. So sind Lausanne, Genf, Bern und Basel die Mittelpunkte einer um sie cirkulirenden Bevölkerung von 10—16000 und Zürich von 20—30000 Menschen, und wo, wie in Zürich, Basel und Genf in Gewerbfleiß und Handel eine wahre Ameisenthätigkeit herrscht, da strömt es täglich von und zu diesen Städten, als zählten sie zu denen ersten Ranges. Da übrigens in unserer Zeit alles Volk wie instinktartig den Städten

zudrängt, so wird die Volkszahl derjenigen unter ihnen, welche die Mittelpunkte einer in allen Richtungen menschlicher Thätigkeit sich offenbarenden Kraftfülle sind, sowie diejenige der sie umgürtenden Ortschaften stetigen Zuwachs erhalten. Ob indeß diese magnetische Anziehungskraft der Städte nicht zu einer immer größer werdenden Kluft zwischen Stadt und Land, zwischen Reich und Arm führen werde, das muß eine nahe Zukunft lehren.

Von nicht geringerem Interesse, als das Verhältniß von Stadt und Land, ist die relative Bevölkerung, d. i. ihr Verhältniß zu dem von ihr bewohnten Areal; denn sie ist das Wahrzeichen entweder der Bodenergiebigkeit, oder seines mehr oder minder fleißigen Anbaues, überhaupt der Betriebsamkeit der Bewohner. Wäre die Bevölkerung der Schweiz über ihr ganzes Gebiet von 1769 Geviertstunden möglichst gleichmäßig vertheilt, so kämen über 1427 Menschen auf die Quadratstunde, eine Volksdichtigkeit, welche die anderer Alpenländer um das Doppelte überträfe, hingegen hinter derjenigen von Baden und Würtemberg fast um ein Drittel zurückbliebe. Allein in den Alpenkantonen mit ihren ausgedehnten Schnee- und Eisfeldern, ihren alles Anbaues unfähigen Waldhöhen, ihren versandeten oder versumpften Thalgründen fände die genannte Volkszahl weder Raum noch Unterhalt. Die relative Bevölkerung der Kantone ist daher sehr ungleich. Am dichtesten ist sie in dem industriellen Halbkanton Appenzell-Außerrhoden mit 4526, in Baselstadt und Landschaft mit 4581, im Kanton Zürich mit 3559 und im Kanton Aargau mit 3215 Köpfen auf die Quadratstunde. In diesen Kantonen übersteigt die relative Kopfzahl die der bevölkertsten Departemente Frankreichs, die der Lombardei, Belgiens und aller deutschen Staaten, welche mit ihnen in Vergleichung kommen. Der Kanton Genf mit 6492 Bewohnern auf die Geviertstunde übertrifft zwar obige Kantone noch um ein Beträchtliches; allein er kann nicht zum Maßstabe der größten Volksdichtigkeit dienen, da in seinen beiden Städten Genf und Carouge

mehr als die Hälfte seiner kantonalen Bevölkerung lebt. Am geringsten ist die relative Kopfzahl in den Kantonen Glaris mit 1119, Tessin mit 1104, Nidwalden mit 915, Obwalden mit 657, Wallis mit 401, Uri mit 314 und Graubünden mit 299 Bewohnern auf die Quadratstunde. Die drei letztgenannten Kantone, unter allen die gebirgigsten, deren relative Volksmenge kaum den vierten Theil derjenigen Tyrols ausmacht, nehmen nahezu ein Drittheil des Gesammtareals der Schweiz ein und zählen doch zusammen nicht 200000 Seelen, mithin nicht ein Zwölftel der Gesammtbevölkerung. Ausgedehnte, unergiebige Räume mit so dünner Bevölkerung enthalten aber ein Element der Schwäche, sofern dadurch der Wohlstand und die allseitige Fortentwicklung gehemmt, wenigstens nicht gefördert wird. Eine so dünne Bevölkerung hatte die Schweiz zur Zeit der Helvetier, und in der vorhistorischen Zeit mußte sie noch viel geringer gewesen sein, wie die Pfahlbauten[1] zu beweisen scheinen, welche an beinahe allen Schweizerseen aufgefunden wurden und deren letzte Ausläufer im Westen noch in die Römerzeit hineingereicht haben müssen. Diese auf Pfählen ruhenden Wasserburgen, in stillen, vor Sturm und Wellenschlag geschützten Seebuchten angebracht, verrathen offenbar das Bedürfniß der ältesten Bewohner Helvetiens, sich gegen Feinde sowohl als gegen wilde Thiere zu vertheidigen, und lassen auf einen Zustand des Landes schließen, während dessen Dauer dasselbe noch wenig offen und nur spärlich angebaut und der größere Theil des Landes noch mit Wald und Sumpf bedeckt war.

Was endlich den Gang der Bevölkerung betrifft, so wird die Durchschnittssumme der jährlich in der Schweiz Gebornen auf etwa 70000 berechnet (monatlich 5833, täglich 194), wovon 36340 oder 52 Procent dem männlichen, 33660 oder 48 Procent dem

---

1 Man vergleiche die Arbeiten von Keller und Rütimeyer in den Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich.

weiblichen Geschlechte angehören. Es stellt sich somit das Verhältniß der Geburten zur Volksmenge wie 29 zu je 1000 Einwohnern heraus, zeigt sich im Kanton Glaris wie 37½, in Appenzell-Innerrhoden wie 37⅓ und in Basel-Landschaft wie 34, dagegen in den Kantonen Luzern und Obwalden wie 25, in Graubünden wie 24⅘ und in Genf wie 20 auf 1000. Da die menschliche Fruchtbarkeit vom Süden nach dem Norden Europa's abnimmt, so steht die Schweiz hinsichtlich der Geburtenzahl ungefähr in der Mitte und kommt in dieser Beziehung Tyrol und Frankreich am nächsten. In Betreff der unehelichen Geburten steht sie anderen Ländern gegenüber im Allgemeinen vortheilhaft da. Denn während z. B. in Belgien und Preußen durchschnittlich 7½, in Oesterreich 11, in Baiern sogar 21 uneheliche Geburten auf 100 kommen, zeigt die Schweiz im Durchschnitt nur 6 Procent, die meisten in den Kantonen Bern mit 7⅕, Genf mit 8³⁄₁₀ und Luzern mit 9⁷⁄₁₀, die mindesten in Graubünden mit 2⅓ und in Glaris mit noch nicht 1 Procent. Die Gesammtzahl der jährlich in der Schweiz unehelich geborenen Kindern mag sich auf 3900 belaufen.

Bei der jährlichen Zunahme der einheimischen Bevölkerung kann natürlich die Summe der Sterbefälle die der Geburten nicht erreichen. In Jahren, wo die Bevölkerung von keinen ansteckenden Krankheiten heimgesucht wird, mögen in der Schweiz jährlich 55500 Menschen (monatlich 4583, täglich 150⁵⁄₇) sterben, und zwar 28200 oder 51 Procent männlichen und 27300 oder über 49 Procent weiblichen Geschlechts. Von der Gesammtbevölkerung gehen durchschnittlich etwa 23 auf je 1000 Menschen mit Tod ab, im Kanton Glaris jedoch 28½, in Appenzell-Außerrhoden 30, in Appenzell-Innerrhoden 32, dagegen in Freiburg und Genf nur 21 und in Graubünden 20. Da in der Schweiz auf je 43 Personen ein Todesfall kommt, so ist dieß im Vergleich mit anderen Ländern ein günstiges Verhältniß zu nennen. Denn in Tyrol und Frankreich stirbt von 39, in Baiern,

Sardinien und Oesterreich von 34 und in der Lombardei von 33 Personen eine. Eine Ausnahme machen bei uns, wie überall, die bevölkerten Städte. Aber während z. B. in Berlin und Mailand auf 29, in Wien auf 27 und in Köln auf 22 Menschen ein Sterbefall kommt, so in Zürich, Basel und Genf im Durchschnitt erst auf 40, in St. Gallen auf 49, und nur in Bern stirbt einer von 31 Menschen. Nach Bernoulli sterben bis zum 60. Altersjahre in neuerer Zeit weniger Menschen als vordem, und es ist erwiesen, daß sie jetzt im Durchschnitt länger leben, aber auch, daß die Zahl derjenigen, die ein hohes Alter erreichen, geringer ist als früher. Hundertjährige wenigstens sind in der Schweiz selten, besonders in den Alpen, wo der häufige Wechsel der Temperatur und die zehrende Luft der höher gelegenen Thäler einem sehr hohen Alter nicht günstig zu sein scheinen. Im vorigen Jahrhundert wurde im Kanton Luzern eine Frau 104 Jahre alt und in unserm Jahrhundert erreichten im Kanton Glaris zwei Männer 101 und 102, eine Frau im Kanton Freiburg 102 und ein Mann im Kanton Solothurn, der 1861 starb, 107 Jahre. In andern europäischen Ländern dagegen, wie in Sardinien, Oesterreich, Belgien und Rußland, sind Hundertjährige keine Seltenheit. Die mittlere Lebensdauer der Schweizer läßt sich auf ungefähr 34 Jahre $3\frac{1}{2}$ Monate berechnen, und zwar ergibt sich für das weibliche Geschlecht ein mittleres Alter von $35\frac{3}{4}$ Jahren, für das männliche von 33 Jahren 22 Tagen. Das größte Durchschnittsalter mit $43\frac{3}{4}$ Jahren erreichen die Genfer, dann die Nidwaldner, Luzerner und Bündner mit etwa $40\frac{1}{2}$ Jahren, das geringste die Außerrhödler mit $29\frac{1}{3}$ und die Glarner mit $28\frac{3}{4}$ Jahren. Im Allgemeinen kann man sagen, daß die Zahl der mittleren Lebensdauer, die sich selbstverständlich immer auf die Masse des Volkes bezieht, mit dem Wohlstande desselben steigt, also davon abhängig ist, wie es wohnt, sich nährt und kleidet, weßhalb dieselbe in der Schweiz größer ist, als z. B. in Frankreich.

28. Abstammung, Stammeseigenthümlichkeit und Sprache.

Die zum Stamme der Kelten gehörigen Helvetier, welche über das Mittelland und den Jura ausgebreitet waren, und die Rhätier, die das Alpengebiet bewohnten, waren bekanntlich die ältesten Bewohner der Schweiz. In die Geschichte treten die Helvetier erst ein mit ihrem Einfall in Gallien um das Jahr 60 v. Chr. Von Cäsar geschlagen und in ihre Heimat zurückgeschickt, wurden sie endlich von den Römern unterjocht, ein Schicksal, dem auch die Volksstämme im heutigen Wallis und zuletzt die Rhätier unterlagen. Blühende Städte erstanden und römische Kultur verbreitete sich im Lande, allein die Bewohner hatten an dieses materielle Wohlergehen ihre Freiheit verloren. Diese Civilisation wurde indeß seit der Mitte des zweiten Jahrhunderts durch wiederholte Einfälle der rohen, kriegerischen Alemannen wieder vernichtet und fremde Völker nahmen vom Lande Besitz. In den verwüsteten Landstrichen zwischen der Aare und dem Genfersee ließen sich die Burgunder nieder, welche das Christenthum und römische Lebensweise annahmen, alles Land von der Aare zum Bodensee wurde von den heidnischen Alemannen und Rhätien nebst Tessin von den Ostgothen besetzt. Außer diesen germanischen Völkern drangen auch vorübergehend ungarische und saracenische Horden in die Schweiz ein. Burgunder, Alemannen und Ostgothen unterlagen im 5. und 6. Jahrhundert der Macht der Franken, unter denen sich das Land wieder hob, indem sie ihre Herrschaft über die ganze Schweiz ausdehnten.

Diese anfänglich rohen Völker und kriegerischen Geschlechter, von denen die Verschiedenheit der jetzigen Schweizer nach körperlicher und geistiger Anlage und Befähigung, nach Sitte, Sprache und Mundart abzuleiten ist, wurden unter dem Einflusse des Christenthums und begünstigt durch angemessene staatliche Einrichtungen, bei denen sich Päpste und Fürsten fördernd entgegentraten, die Begründer einer

neuen, von derjenigen der Römerwelt verschiedenen Kultur, die einer langsamen Entwicklung und Reife entgegenging. Für die Gestaltung des Volkslebens waren die Zeiten vom 7. bis 12. Jahrhundert von durchgreifender Bedeutung. Denn in diese Zeiten fällt die Gründung vieler Klöster, der Ausbau einer Menge von Burgen, der Anfang unzähliger Ortschaften und vieler Städte. Und als durch die häufigen Reichsstreitigkeiten die oberherrliche Macht der deutschen Kaiser geschwächt wurde, wuchs die Gewalt des hohen und niederen Adels bis zur Unumschränktheit, während in den Städten ein allmälig erstarkender freier Bürgerstand sich bildete, das gemeine Volk aber dienstbar und selbst leibeigen ward.

Ihrer körperlichen Beschaffenheit nach lassen sich bis auf einen gewissen Grad noch gegenwärtig die Abkömmlinge der Burgunder, Alemannen und Romanen von einander unterscheiden, obgleich die kennzeichnenden Merkmale im Typus dieser drei Völkerzweige nicht mehr in allen Gegenden so prägnant hervortreten, wie in früherer Zeit, wo die Niederlassung von Fremden zu Stadt und Land beschränkt oder sehr erschwert war, wo Neid und Eifersucht der jungen Bursche die Heirathen von Ort zu Ort, von Thal zu Thal oft auf gewaltthätige Weise zu verhüten suchten, wo Verkehr und Handel nur auf wenigen, von der Natur angewiesenen Wegen zogen und im Gebirgslande selbst das Gedränge nahe gereihter Felskämme und enger Thalschluchten, die oft kaum für Wegebahnung Raum lassen, die Thalschaften weit mehr von einander abschlossen, als jetzt der Fall ist. Mit Ausnahme der alpinen Nebenthäler, welche außerhalb der Verkehrsströmung liegen, in deren Winkeln sich daher das Volk mehr als in anderen unvermischt erhalten hat, haben sich jene früher bestandenen Verhältnisse überall geändert, und die Stämme sind vielfache Vermischungen unter einander eingegangen. Gleichwohl lassen sich die charakteristischen Merkmale der Stammeseigenthümlichkeit theilweise noch wohl unterscheiden.

Der alemannische Volkszweig, welcher die nördliche, östliche und innere Schweiz, sowie einige Thalschaften von Graubünden bewohnt, zeichnet sich im Allgemeinen durch mittleren Wuchs, einen länglichen Schädelbau, meist braunes Haar, graue oder braune Augen und einen gröberen, festeren Gliederbau aus. So ist der Bewohner des von Alemannen und Romanen bewohnten Vorderrheinthals in Graubünden, der dunkelblonde Schwyzer und der Luzerner von breitgeschultertem, gedrängtem und festem Wuchse, groß, stark und kräftig ist der Bewohner des hinteren Sernfthales im Kanton Glaris. Abweichungen von diesem Typus machen der Thurgauer mit seinen oft südlich dunkeln Augen und der Zürcher, welcher bei gemeiniglich schlankem Wuchse seiner Muskulatur nach durchschnittlich nicht zu den stärksten, sicherlich aber zu den ausdauerndsten und gewandtesten Bewohnern der Schweiz gehört. Im Aargau mischte sich der alemannische mit dem burgundischen Volkszweige, welcher in den Kantonen Solothurn, Bern und Freiburg, sowie im Entlebuch, Oberwallis, Ursern und einigen Bündnerthälern verbreitet ist und in der Westschweiz durch Vermischung mit den Römern romanisirt wurde. Er kennzeichnet sich im Allgemeinen durch feineren Knochenbau und kleine, gutgeformte Hände und Füße. Doch treffen diese Merkmale nicht bei allen Stammesangehörigen zu. Denn der Berner des Mittellandes ist von festem, von Kraft und Gesundheit zeugendem, aber etwas schwerfälligem Körperbau. Schlanker gewachsen, gelenkiger und zum Theil sehniger ist der Emmenthaler und der benachbarte Entlebucher, und große Männergestalten trifft man im Kanton Solothurn, sowie in den Hauptthälern des Berner-Oberlandes. Hier bewohnt der wohlgestaltetste Menschenschlag das Haslithal, dessen Mädchen ihrer Schönheit wegen berühmt sind. Blonde oder braune Haare, blaue oder braune Augen, ovales Gesicht mit gerader Nase und breiter, hoher Stirn und schlanker, gutproportionirter Wuchs sind die charakteristischen Merkmale dieses Geschlechtes, das nach einer im Haslithale noch

lebendigen Sage von schwedischer Abkunft sein soll, wie das Volk der Urkantone. Gewisse auffallende Gebräuche, die Bauart der Häuser und Kirchen, einzelne Theile der Volkstracht, der Volkssagen und endlich der Körperschlag sollen an eine Verwandtschaft mit dem nordischen Stamme erinnern. — Die Romanen im Kanton Tessin, in einem großen Theile von Graubünden, in Unterwallis und der wälschen Westschweiz haben durchschnittlich eine rundliche Schädelbildung, dunklere Hautfärbung, sehr oft markirte Gesichtszüge und großentheils dunkles, nicht selten krauses Haar. Der Freiburger, im Seebezirke klein und schmächtig, ist im Saanenthal und Greyerzerlande wohlgestaltet, besonders das weibliche Geschlecht. In den inneren ackerbauenden Bezirken des Waadtlandes begegnet man einem Menschenschlage von wenig muskulösem, meist kleinem, aber gut proportionirtem Körperbau, der indeß nach dem Genfersee zu größer und breitschulteriger wird und bei welchem ausdrucksvolle, intelligente Gesichter nichts Seltenes sind. Im Ryf- und Jouxthale, um Vivis und Aigle trifft man viele kräftige, große Gestalten, wie denn überhaupt unter dem romanischen Stamme große, starke Männer häufig vorkommen, so namentlich im bündnerischen Oberhalbstein. Den Engadiner kennzeichnen schwarze Haupt- und Barthaare, dunkle Augen, brünetter oder blasser Teint und scharf gezeichnete Gesichtszüge und deuten auf die Abstammung von einer südlichen Raçe, als welche die Tradition bekanntlich die Etrusker bezeichnet, welche zur Zeit des älteren Tarquinius vor den unter Sigovesus in die Poebene eingebrochenen Galliern in die nördlichen Gebirge geflohen seien. Auch die Bewohner der südlichen Seitenthäler im Wallis, besonders die Anniviarden im Einfischthal (Val Anniviers), scheinen durch ihre Physiognomieen, ihre gebräunten Figuren, ihre scharf ausgeprägten Züge, ihr schwarzes und lebhaftes Auge auf eine südliche Abstammung hinzuweisen. In der That wollen die Einen ihren Ursprung von den Saracenen ableiten, weil eine lateinische Inschrift der St Peterskirche

im Entremontthale besagt, daß die Saracenen das Thal der Anniviarden verwüstet hätten, und die Namen Almagsel, Allalin, Mischabel, Iserabel, welche in den südlichen Thälern des Wallis vorkommen, augenscheinlich arabisch seien. Andere dagegen lassen die Anniviarden von den Kelten abstammen und stützen sich auf alte keltische Gebräuche bei Leichenbegängnissen, welche sich noch in diesem Thale erhalten haben, und auf den aus dem Keltischen stammenden Namen „Einfisch", der „reicher Bach" (Reichenbach) bedeuten soll.

An Sprachen und Mundarten ist die Schweiz reicher als manches andere Land von größerem Umfange, denn es werden 4 Sprachen in mehr als 70 Mundarten gesprochen. Soweit die Alemannen und deutsch gebliebenen Burgunder herrschten, gingen aus ihren Sprachstämmen die jetzigen schweizerdeutschen Mundarten hervor, die man ganz allgemein in die alemannischen und burgundischen unterscheiden kann, von denen jene härter und konsonantenreicher als diese sind, sich auch durch ihren Vokalismus von den burgundischen unterscheiden. Diese Mundarten haben noch sehr viele und zum Theil sehr bezeichnende Reste der alten Sprache bewahrt, welche dem Hochdeutschen fehlen. In manchen Alpenthälern, namentlich in der Nähe des Monte Rosa und in den höheren Seitenthälern des Wallis, hört man noch das ursprüngliche Mittelhochdeutsch so rein, wie sonst nirgends in den Ländern deutscher Zunge. Diese Mundarten haben im Allgemeinen zwei auffallende Eigenthümlichkeiten. In den einen Gegenden findet man, daß die Landleute hauptsächlich im Gebirge, weit entfernt, das Kantige der Worte zu beschneiden oder abzuschleifen, eher die Neigung haben, den Klang kräftiger und härter zu machen, in anderen hingegen nehmen sie in vielen Fällen, wie in Ma, ha u. a. gleichsam die Knochen aus den Wörtern. — Aus der Legirung der Kelten und Römer mit den Burgundern gingen die französischen Schweizer (Wälschen, Vaudois) und die französischen Mundarten hervor. — Die Vermischung des gothisch-lombardischen

Sprachstammes mit dem in Oberitalien gesprochenen lateinischen Dialekte erzeugte die italienischen Dialekte. Endlich im Munde von etwas weniger als der Hälfte der Bündner lebt noch eine vierte Sprache, die rhätische, vorzugsweise die romanische genannt, welche vornehmlich in die beiden Hauptdialekte des Oberländer- und Engadiner-Romanisch zerfällt. Für die Abstammung des Romanischen aus dem Etruskischen werden mehrerlei, zum Theil auf klassische Zeugnisse gestützte Gründe angeführt, namentlich hat man manche Ortsnamen im Engadin ihres Namensklanges wegen auf etruskische Gottheiten und Lokalitäten in der römischen Umgegend zurückgeführt. Allein wie die romanische Sprache gegenwärtig zusammengesetzt ist, scheint sie von lateinischen und germanischen Wurzeln abzustammen, und die Ausnahmen, die darin vorkommen, haben kundige Sprachforscher von keltischen Elementen abgeleitet. Wirklich scheinen auch zur Zeit der befestigten Römerherrschaft in dem von zahlreichen Pässen durchzogenen Bünden römische Sitte und Sprache mehr als in irgend einer anderen Landschaft einheimisch gewesen zu sein, denn dieses Bergland war ein wichtiges Glied in der Kette, welche die Donau- und Rheinprovinzen mit einander verband. Auch war die romanische Zunge früher über ein viel größeres Gebiet verbreitet, als gegenwärtig, und erstreckte sich ursprünglich längs des Nordabhangs der Alpen bis tief in die schweizerische Rheinebene und am linken Ufer der Ill hin quer durch das südliche Tyrol und über das Etschthal hinaus bis in das Fleimser- und Grödenerthal. Darauf deuten in der Schweiz noch die Orts- und Bergnamen: Fideris, Sewis, Scesaplana im jetzt deutschen Prätigau, Terzen, Quarten, Quinten am Wallensee, Selun (Name eines der Churfirsten), Mollis, Glaris, Thrun, wie früher Trogen hieß, Säntis, Kamor u. v. a.

Die Linie, welche gegenwärtig die deutschen und romanischen (den rhätischen, italienischen und französischen) Sprachstämme von einander scheidet, tritt aus Tyrol über den Kamm der Selvrettamasse nach

Graubünden über, wo sie sich, mitten unter romanischen Elementen deutsche Sprachinseln umschließend, auf wunderliche Weise hin und her windet und sich dann über die politische Grenze von Glaris, Uri und Tessin hinzieht; hierauf senkt sie sich bis zum Monte Rosa auf den Südabfall der Alpen, schneidet zwischen dem Turtmann= und Einfischthal und über Siders quer hindurch das Wallis, setzt über die politische Grenze von Wallis, Bern und Waadt bis zum Kanton Freiburg, den sie von Süden nach Norden durchläuft, wendet sich vom Murtensee an die Broye, Zihl und den Bielersee, fällt dann eine Strecke weit wieder mit der politischen Grenze von Bern und Solothurn zusammen und tritt an der Lützel aus der Schweiz ins Elsaß über. — Nach der Volkszählung von 1860 gehören dem deutschen Sprachstamme 1,698000 Schweizer an, wovon auf den Kanton Bern 395641, auf Freiburg 25000, auf Wallis 30000, auf Graubünden 45000 und auf Tessin etwa 550 kommen. Der französische Sprachstamm zählt 572000 Köpfe, und zwar im Kanton Bern 71500, im Kanton Freiburg 80500 und im Wallis 60000. Italienisch sprechen im Kanton Tessin 129700 und in den bündnerischen Thälern Calanca, Misocco, Bergell und Poschiavo 11000. Rhätisch=romanisch endlich sprechen 34500 Bündner im Engadin, im Bergüner=, Oberhalbsteinerthal, um Leuz, im Schamser=, Domleschger=, Lugnetzerthal und von da bis zum Fuß des Badus.

Am Schlusse dieses Abschnittes mögen einige Proben aus den verschiedenen Mundarten, welche in der Schweiz gesprochen werden, einen Platz finden.

(Basel.) S'isch emol en arm fromms Birli gstorbe und kunt do vor d'Himmelspforte. Zur gliche Zit isch auch e riche riche Heer do gsi und het au in Himmel welle. Do kunt der heilig Petrus mit em Schlissel und macht uff und lot der Heer ine; das Birli het er aber, wie's schint, nid gseh, und macht d'Pforte ämmel wieder zue. Do het das Birli vorusse ghert, wie der Heer mit alle Fraide im Himmel

uffgno worde isch und wie si drin musicirt und gsunge hend. Aendlich isch es do wieder still worde, und der heilig Petrus kunt und lot das Birli au ine. S'Birli het do gmeint, i werd jetz au musicirt und gsunge, wenn es kämm, aber do isch alles still gsi; me het's frili mit aller Liebe uffgno und d'Aengeli sind em ergege ko, aber gsunge het nieme. (Der Bauer meint nun, es gehe im Himmel auch parteiisch zu, wie auf Erden). Do seit der heilig Petrus: nai wäger, du bisch is so lieb, wie alli andere, und muesch alli himmlische Fraide gnieße, wie der rich Heer, aber lueg, so arme Birli, wie du ais bisch, komme alli Tag in Himmel, so e riche Heer aber kunt numme alle hundert Jahr eppe-n-aine.

(Zürich.) En Schlosser hätt en Gsell gha, de hätt so langsam g'fihlet, doch wenns zum Frässe gange ist, so hätt er grusam g'ihlet. Er ist der erst i der Platte gsi und de letscht wieder drus; da ist kein Mänsch so flißig gsi, wie er, im ganze Huus. — Gsell, hätt-e-Mal de Meister gseit, ghörst, das verstahni nüd, me hätt doch miner Läbtig gseit: so wie me frißt, so schafft me au, bi dir isch nüd-e so; so langsam hätt no keine gschafft und gfrässe so wie du. — Po, seit de Gsell, das weiß i scho, es hätt Alls sin guete Grund: das Frässe währt halt gar nüd lang, und d'Arbet vierzäh Stund; wenn eine sött de ganze Tag an eim Stuck frässe furt, so würd's au bald so langsam ga, als wie bim Fihle dert.

(Appenzell.) „Nä, Vater, säg doch, ist denn nüd öberall jez Landsgmänd, wie bi üs?" Nä währli, Buob! 'S ging öberall nüd a. 'S ist frili Gottlob z'säge för üs, daß mers so händ, me chäs hält nüd gnuog schätze, 's ist thür erchauft von üsren Alte, ond Bluot hets vil kost, si hend si ganz losgmacht ond fri gschlage von Schwoben ond vom St.Galler Abt, die hends handli trockt. Vo da a setzt me d'Obrigkeit i ond ab noch Bliebe, wie's dem Puur gfallt. (Der Vater belehrt den Buben noch weiter über diese Dinge und fährt dann fort:) Ond bringt e jeglichs Land si äges fast e so met, no

ihrer Art thuots au recht, wie bi üs. Drom wenn d'e mol größer bist, so acht en andre Ma, sei er vo wannen er well, so guot as üserenn, ist er en Biderma. Ond ist er's nüd, so ist er doch nünt desto meh, wenn er au Landma wär. — Es reckt jez dem Landsgmändplatz, heb mer de Dege, Buob, ond thue mer nüd z'viel domit bäschele; s'fählt mer am Pfisli ond möcht no äs bäkle, bis agoht, cha doch denn nümme, bis us ist.

(Bern.) „Müetti, ih weiß g'wüß nüt, was das z'bidüte het.“ Ehtage sys, du Lädi, weischs ietzt! „Was sy das, Ehtage, Müetti?“ E aber Bueb! du bisch doch d'r dümmst Hung, wo Brod frißt! Das isch e G'schrift, wo me macht, we zweu, die öppis hei, enangere hürathe wei, damit me wüß, wie's mit de Mittle ga söll. Weisch ietz? „Aber, Müetti, wer wott de hürathe?“ Wer hürathe well? ietz isch mer nimme z'helfe. Wed' de e Nar ha witt, su las d'r e istge mache, du donstigs Bueb du. Da laufi mer d'Bein ab und wenn i endlich alles in d'r Richti ha, fragt mi de Lumpe Bueb, wer wott hürathe? Geist du so mit diner Mueter um? „Aber, Müetti, was kann ih d'rfür? du häst mer nüt d'rvo g'seit und z'Sinn cho ist's mer g'wüß nit.“

(Nidwalden.) Ihr Here Vätere! Us Eglibrunne und Oberklinge-Thiemer ech da zwei dryßig Pfund schwer Chäs bringe. — Mer hend mit deselben nit lang welle umeloiffe, — Mer hend scho gwißt, daß mers thyr chennid verchoiffe.

(Prätigau.) Do hät er in si gschlagga und hät gsait: wie viel Taglöhner hät min Aetti daheimet, die da Brod gnuog händ, und ich muoß Hunger sterba.

(Raron in Wallis.) Duo ists nu z'sy cho und er het gseit: e wettige Schuppo Tagwaner ist in mis Vattersch Huus, und die heind alli z'essun gnuog, und ich muoß hie Hungersch sterbu.

Proben aus den französischen Patois in Freiburg und in der Waadt. Quand l'iet bon, lié prau. (Wenn es gut ist, ist's

genug.) Le fû l'iest on bon dierson, ma on crouiou maitre. (Das Feuer ist ein guter Diener, aber ein schlechter Meister.) N'est rin d'ishre fou schon le fâ pâ veire. (Es schadet nichts, ein Narr zu sein, wenn man's nur nicht merken läßt.) Le pan nuré bin dey schoarté dé dzin. (Brod nährt gar mancherlei Leute.) Mariadé vo, mariadé vo pâ; mô lé motzé, mô lé tavans. (Heirathet, heirathet nicht; bös sind die Fliegen, bös die Bremsen.) Plianta té tsou à la pianète dou rahlion, et cuet lé à la pianète dou bacon. (Pflanze deinen Kohl unter dem Planeten des Mistes und koche ihn unter dem Planeten des Speckes.)

Dialektprobe aus dem Romanischen. Ün rich juven englais, qual visiteva in la cita Z. la scola politechnica, fuo cita ün di avant l'offici policial-per motiv da havair et fat schischurri e baruffa da temp della nott. Alla fin del examen fet il president del tribunal las solitas domandas, scha el hagia d'agonscher amo qualchausa per sia defaisa oder bricha. L'englais respondet: „Ah nà, meis dignissems signius jüdischs; fain la chausa cuorta, e ch'els am decleren cuortamang, quant cha quest spass cuosta." Sün quest tira el la buorsa et as fa perdert per pajar etc. (Ein reicher junger Engländer, der einige Zeit in der Stadt Z. die polytechnische Schule besuchte, wurde eines Tages vor Gericht citirt — wegen nächtlichen Lärmens und Schlägereien. Am Schlusse des Verhörs stellte der Präsident des Gerichts die übliche Frage, ob der Angeklagte zu seiner Vertheidigung noch etwas beizufügen habe: „O nein, meine geehrten Herren Richter, machen wir's kurz; sagen Sie mir lieber schnell, was die Sache kostet. Hiermit zog er seine Börse ꝛc.)

Tessin. Di a mi, quanc or mi gh ò mò?	Roman. Di a mi, contas uras hai iou aunk?
L'è periculousa la strada? l'santej?	Ei la via periqulusa?

Tessin. Ghè stabi d' l'Alp par strada? Roman. Se dat ei ara tejas del alp sin via?

29. Umgestaltende Einflüsse. Naturell und Nationalität des Schweizers.

Wenn die Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Volkszweige im Mittellande und im Jura infolge ehelicher Vermischung vielfach in einander übergehen; so zeigen hinwieder die Abkömmlinge desselben Zweiges durch die ganze Schweiz unter sich wieder Verschiedenheiten, welche Wirkungen physischer Einflüsse sind, die in allen Ländern und unter allen Himmelsstrichen ähnliche Resultate hervorbringen. Sind dieselben andauernd, so haben sie im Fortgange der Geschlechter unter den Stammesgenossen zu Abweichungen geführt, welche ihre Verwandtschaft wenigstens zu verdecken geeignet sind und in vielen Fällen noch tiefere psychische Folgen haben. Unter diesen Einflüssen sind hier das Klima, die Arten des Lebenserwerbes und die Nahrung verstanden.

Der Aelpler zeichnet sich durch seine breitgewölbte, kräftige Brust aus, welche eine Folge der erhöhten Athmungsthätigkeit ist, die durch die dünnere und schärfere Alpenluft, in welcher er fast allenthalben sein Leben verbringt, nothwendig bedingt wird. Da dieselbe überdies rein und miasmenfrei ist, so befähigt sie beim Einathmen das Blut ganz besonders für die Ernährung und den Stoffwechsel, sowie für die Erregung des Nervensystems und ist in hohem Grade geeignet, den Leib frisch und gesund zu erhalten. Daher die blühende Gesichtsfarbe und der kräftige Gliederbau der Alpenbewohner. Und da dieselben so häufig zu anstrengendem Bergsteigen genöthigt sind, so gibt dies ihrem Körper eine feste, derbe Muskulatur und Gelenkigkeit der Glieder, während hingegen der Bewohner der Niederung, der eine solche anstrengende Bewegung selten oder nie zu machen hat, durchschnittlich eine welkere Muskulatur hat. Doch gibt es auch im Mittel-

lande und Jura manche Gegenden, wo, wie am Genfersee, im Kanton Bern, in einzelnen Theilen der Kantone Solothurn, Basel, Aargau, Luzern und Zürich, sich der klimatische Einfluß auf Bau und Rüstigkeit des Körpers sehr günstig zeigt. Allein die mildere Atmosphäre dieser Gegenden führt leicht auch Geneigtheit zur Fettigkeit herbei, während die zehrende Alpenluft eine allzu starke Fleischansetzung verhindert. Endlich trägt die oftmals große Klarheit der Bergluft in hohem Grade zur Schärfung der Sinne bei und erzeugt jenes scharfblickende Falkenauge und fein und fern hörende Ohr des Gemsenjägers. Mit Uebergehung der verschiedenen Mittelstufen klimatischer Einflüsse sei hier im Gegensatze zu der dünnen, reinen Alpenluft nur an die Einwirkungen der feuchten, fieberschwangeren Atmosphäre der Sumpfstriche erinnert, wie sie neben üppig fruchtbaren Flächen die Niederungspartien z. B. im unteren Wallis und Rheinthale enthalten, oder an die Thalgründe niedrig gelegener, von der Sonne zu wenig beschienener und an gutem Quellwasser armer Gegenden, wie sich solche im Tessin, Uri, Bern und im Aargau befinden, in deren ungesunden Ausdünstungen der Mensch ein mattes, krankhaftes Aussehen gewinnt oder wohl gar zum blödsinnigen, mißgestalteten Kretin mit fast leblosem Gesichtsausdruck herabsinkt. Sonst aber ist das größtentheils sehr gesunde und erfrischende Klima der Schweiz durch Beförderung des Athmungsprocesses, regelmäßiger Verdauung und lebendiger Blutcirkulation einer kräftigen Körperentwicklung äußerst günstig, weßhalb denn auch ein großer Theil der Bevölkerung, deren Wangen die Bergluft fortwährend umstreift, ein frisches, gesundes Aussehen hat.

Nicht minder einflußreich auf die Körperkonstitution ist die Art der Beschäftigung und des Berufes der Bewohner. Einige Städte, wie Genf, Lausanne, Bern, St. Gallen und Chur erfreuen sich eines sehr gesunden Klima's, das vortheilhaft auf die physische Beschaffenheit ihrer Bewohner einwirkt, so sehr sie auch gezwungen

sind, die längste Zeit im Jahre in ihren vier Mauern eingeschlossen zu leben; sonst aber erscheinen der größere Theil der Städter und die zu Stadt oder Land lebenden Fabrikarbeiter wie andere Menschen gegenüber dem an Wind und Wetter gewöhnten Aelpler, welcher die Zeit, die er bei seinem Hirtenleben erübrigt, gerne zu Kraftübungen im Ringen (Hosenlupf), Steinstoßen, Springen und anderen gymnastischen Spielen benutzt, wodurch er seinen Gliedern Gewandtheit, seinem Gange Sicherheit und Elasticität erwirbt. Im Ringen stehen die Emmenthaler, Entlebucher, Obwaldner und Haslithaler, im Heben und Tragen schwerer Lasten die Nidwaldner und Oberhalbsteiner, im Steinstoßen die Innerrhödler voran, und es ist zum Erstaunen, wenn man die mittelgroßen, zähmuskeligen Appenzeller Bursche anderthalb Centner schwere Blöcke auf den Schultern wiegen und mit einem herkulischen Rucke über das Ziel hinausschleudern sieht. Aber auch ohne diese Uebungen hat der Aelpler Gelegenheit genug, seine Kraft zu üben und zu steigern. Denn in jeder Jahreszeit muß er den Kampf mit einer gewaltigen Natur aufnehmen, die ihn bald mit den Schrecknissen der Lauinen und Felsstürze, bald mit den Verheerungen der Wildbäche und Föhnstürme bedroht; auf der Alp, wenn Hagelwetter seine Heerde mit panischem Schrecken erfüllen, auf den steilen Halden, wohin keine Ziege steigt und wo er das Wildgras abmäht, auf der Jagd im pfadlosen Gebirge, auf dem Gange über einsame Bergjoche in benachbarte Thäler, wenn Schneegestöber den Weg unkenntlich macht oder dichte Nebel ihn mit der Gefahr bedrohen, in Abgründe zu stürzen, hat er hundert Anlässe, seine Kraft und Ausdauer, seinen Muth und seine Geistesgegenwart zu erproben. — Wie die Männer in allen Gebirgskantonen, so tragen auch die meisten Winzer in den weinbauenden Gegenden schwere Lasten ohne sonderliche Athmungsbeschwerde bergan. Mit den Sennen des Gebirgs hat das mit Segelschiffen fahrende Schiffsvolk unserer Seen, das so oft Wind und Wetter Trotz bieten und bei ungünstigem Winde eine

schwere Ruderarbeit verrichten muß, Vieles gemein. Es sind sehnige, meist breitschulterige Gestalten, in deren ganzem Wesen sich eine resolute Kraft ausspricht. Der Viehzucht, Alpenwirthschaft und Landbau treibende, in nebelfreiem, gesundem Klima wohnende Schwarzbube im Kanton Solothurn ist von mittlerem Wuchse und stämmigem Bau, gewandt und lebhaft, dem benachbarten Basellandschäftler verwandt, nur daß man hier schon mehr größeren Leuten begegnet. Der Viehzüchter im französischen Jura hat in seinem Körperbau viel Aehnlichkeit mit dem Alpenhirten, ist aber bei seiner wälschen Art beweglicher und gesellig heiterer als dieser. Der Landbauer des Mittellandes ist fast allenthalben von kräftigem Schlage, wo er nicht schon in früher Jugend zu großer körperlicher Anstrengung angehalten wird, und wenn auch nicht aller Orten lebhaft, doch zäh und dauerbar und, entfernt von den Städten, in manchen Gegenden an Körperbeschaffenheit und Charakter ein Bruder des Aelplers, und ist er auch nicht so hochgewachsen, hat er nicht immer die frische Gesichtsfarbe und den schönen kräftigen Gliederbau wie dieser, so beweiset er dagegen durch sein Beispiel, daß zur Arbeit außer Kraft auch frischer Lebensmuth gehört, den der Hirte zu seinem nicht allzu beschwerlichen Leben weniger bedarf. Unter den Fabrikarbeitern endlich, die den langen Tag über ihren Familien entzogen und oft von früher Jugend an in große Häuser und Arbeitssäle gepferchht werden, sind aus Mangel an genügender Bewegung, an frischer Luft und guter Nahrung blasse, schlaff einherschreitende Gestalten leider gar nicht selten.

Ein anderer wichtiger Faktor endlich, welcher neben Klima und Beschäftigung umgestaltend auf den Körper und seine äußere Erscheinung einwirkt, ist die Nahrung und der durch sie bedingte Stoffwechsel [1]. Vorherrschend das Jahr hindurch genossene animalische Nah-

---

1 Zur Erläuterung obigen Ausdrucks mag Folgendes dienen: Die organischen Gebilde entnehmen allenthalben aus dem kreisenden Blute ihre

rung (Milch, Käse, Fleisch) oder vegetabilische (Kartoffeln, Gemüse, Obst, Eichorienkaffee mit wenig Milch), also kräftige, den Stoffverbrauch hinlänglich ersetzende (plastische), oder minder nährstoffreiche, weniger der Bluterneuerung als der Respiration dienende Nahrung muß natürlich auf die körperliche Entwickelung des Individuums einen sehr verschiedenen Einfluß üben. Kommt dazu noch ein Leben voll strenger Arbeit, so wird der überwiegend von Pflanzenspeise sich Nährende auch früher altern und nicht die lange ausdauernde Arbeitskraft besitzen, wie der, welcher sein Nahrungsbedürfniß mit nährstoffreicherer Speise stillt. Ueberhaupt sind Fleischesser in der Regel kräftig, beweglich und muthig, während Pflanzenesser im Durchschnitt schwach

---

entsprechende Portion Bildungssaft, um daraus neue Zellen (Fasern, Röhren u. dgl.) aufzubauen und das Material der schon vorhandenen zu erneuern. Allenthalben werden aber auch die vorhandenen Gebilde zerstört, indem ihre feinsten zusammensetzenden Theile (die Zellen u. s. w.) theils nach Außen hin abgestoßen werden (wie die sich abschilfernde Oberhaut, die zu Galle zerfließenden Leberzellen u. s. w.), theils aber an Ort und Stelle zu Grunde gehend sich in den Zellgewebs- und Bildungssäften auflösen. Allenthalben im Körper treten auf die letztgenannte Weise abgenutzte, für ihren Zweck unbrauchbar gewordene Gewebstheile an das Blut zurück, welches dieselben mit Hülfe des Sauerstoffs, den es durch die fortdauernd eingeathmete Luft gewinnt, weiter verwandelt und zu Ausscheidungsstoffen (Kohlensäure, Harnstoff, Harnsäure u. dgl.) umbildet, die nach den absondernden Organen (Nieren, Lungen, Leber, Darm, Haut u. s. w.) wandern. — Diesem steten Stoffverbrauch entsprechend tritt nun das Bedürfniß der Erneuerung des Blutes ein und meldet sich durch die Empfindungen des Nahrungsbedürfnisses, Hunger und Durst. Indem nun einerseits durch Speise und Trank immer neue Zufuhr der den Organismus bildenden Stoffe für das Blut herbeigeschafft, andrerseits durch die Athmung ein fortwährender Verbrennungsproceß der mittelst des Stoffwechsels verbrauchten Körperbestandtheile unterhalten wird, geht von diesen zwei Polen aus das Maschinenspiel des Organismus, so weit es die rein stofflichen Bedingungen seines Bestehens anlangt, ununterbrochen fort. Nirgends ist hier Stillstand, nirgends Ruhe. Nur wenn dieser stete Wechsel des Aufbauens, Fortbildens unserer Körpersubstanz gehörig flott vor sich geht, sind wir und fühlen wir uns gesund.

und schüchtern, langsam und gelassen sind. Am besten nährt sich das Volk durchschnittlich in den Bergkantonen, in einzelnen Bezirken von Bern, Basel, Aargau, Luzern, Zürich, Appenzell und in den Kantonen Waadt und Graubünden; im letztgenannten Kanton namentlich wird auf gute und reichliche Nahrung sehr viel gehalten. Für die Bewohner der höher gelegenen Bergthäler ist die animalische Nahrung in viel höherem Maße Bedürfniß, als für die Bewohner der Niederungen, weil die frische, zehrende Luft der Berge die Verdauungsthätigkeit und den Stoffwechsel befördert, daher eine kräftigere und in kürzern Zwischenräumen nothwendig werdende Zufuhr von Nahrung erheischt, wodurch die Neubildungen nachdrücklich unterstützt werden und jene frischen, stämmigen Körperkonstitutionen sich bilden, denen man im Gebirge so häufig begegnet, wo Milch, Käse und Fleisch die Hauptnahrung sind. Der täglich dreimalige Genuß von Cichorienkaffee mit Kartoffeln hat wesentlich zur Verschlechterung desjenigen Theiles des Volksschlages im Glarnerlande beigetragen, der nicht Alpenwirthschaft und Viehzucht treibt. Auch die Thurgauer haben nicht zu ihrem Vortheile den Haferbrei mit Milch an den Kaffee mit Kartoffeln vertauscht, abgesehen von dem verschwenderischen Genusse des Obstmostes, dem sie wahrscheinlich ihre Geneigtheit zur Magerkeit verdanken. Wo dann, wie z. B. in verschiedenen Gegenden der Kantone Bern, Solothurn, Schwyz, Zürich u. a., zu solcher Nahrung aus dem Pflanzenreiche noch der häufige Genuß gebrannter Wasser hinzukommt, da sind welke Gestalten und ausdrucklose Gesichter die traurigen Folgen und betrübende Erscheinungen neben den körperlich kräftigen Landbewohnern in anderen Gegenden derselben Kantone. Aber obschon an manchen Orten die Zahl der Schnapps- und Weinschenken und mit ihnen die der Trinker sich vermehrt hat, so darf doch behauptet werden, daß weitaus der größte Theil des Schweizervolkes dem Trunke keineswegs fröhnt.

Die durchschnittlich regelmäßige Lebensweise des Schweizers und

der Umstand, daß zwei Millionen der Bevölkerung in Dörfern oder in weit über Thäler und Höhen zerstreuten Wohnungen leben, sowie daß in manchen Gegenden auf große Reinlichkeit gehalten wird und in neuerer Zeit für Häuser, Schulstuben und Straßen in sanitarischer Beziehung mehr geschieht als früher, Alles dieß ist dem Gesundheitszustande der Bevölkerung in hohem Grade förderlich. Für denselben spricht das verhälnißmäßig seltene Auftreten epidemischer und kontagiöser Krankheiten, unter denen Blattern, Ruhr und Nervenfieber die schlimmsten sind, und selbst die gefürchtete Cholera hat in den wenigen Orten, wo sie auftrat, bei weitem nicht so viele Opfer gefordert, wie in andern Ländern. Es ist übrigens Aufgabe der Statistik, die in der Schweiz auftretenden Krankheitsformen aufzuzählen und alle die Gebrechen namhaft zu machen, welche, wie Kropfanlage, Kretinismus, Brüche u. a., mit der Beschaffenheit von Land und Klima oder mit den Erwerbsarten verbunden sind, die, wie die Gemsenjagd, das Wildheuen, Heimbringen von Holz und Heu auf Schlitten oder auf dem Kopf, durch die Natur des Landes veranlaßt werden.

Nachdem kurz angedeutet worden, welchen Einfluß die Natur des Landes auf den Körper des Schweizers hat, soll noch mit wenigen Worten darauf hingewiesen werden, wie dieselbe auch mit seinem inneren Leben in einem innigen, zum Theil geheimnißvollen Verkehre steht. Wie nämlich jedes Land vermöge seiner physischen Beschaffenheit seine eigene Natur hat, ebenso haben auch die Menschen, welche ein solches Land bewohnen, ihr besonderes, der Beschaffenheit des Landes entsprechendes Naturell, und dieses ihrem Lande Gleichen ist ihre nationale Eigenthümlichkeit, die nicht auf das Aeußere beschränkt bleibt, sondern tiefer dringt. Der Geist des Landes spiegelt sich im Geiste des Volkes, in seiner Denk- und Empfindungsweise ab. Dazu kommt dann noch die Geschichte eines Volkes, so weit dieselbe abgelaufen ist; auch sie hat Theil an seiner Eigenheit und verleiht

ihm ein nationales Gefühl und Gewissen, das jeden Einzelnen in allen wichtigen Momenten seines Lebens lenkt und ihm Freudigkeit zu Thaten gibt oder auch seine Kraft lähmen kann.

So ist denn auch dem Schweizervolke unter dem Einflusse der genannten beiden Faktoren eine nationale Eigenthümlichkeit zu Theil geworden, welche in Folge allmälig sich ausbildender Gewohnheiten durch die Reihe der Generationen, denen sie theils angeboren, theils in frühester Kindheit beigebracht ward, ein immer bestimmteres Gepräge erhielt. — Weil in der Schweiz der Natur die Bequemlichkeit des Daseins durch Kraft und Beharrlichkeit abgetrotzt werden muß und bei der relativ starken Bevölkerung dem Einzelnen die ernährenden Arbeitsquellen und Arbeitsräume durchschnittlich in beschränktem Maße zugemessen sind, und am meisten da, wo mächtige Berggestalten sich erheben; so wird dadurch der Schweizer zu angestrengter Arbeitsamkeit und zur Sparsamkeit genöthigt. Daher denn auch der gartengleiche Anbau des Bodens, wo derselbe dem Spaten oder dem Pfluge zugänglich ist, der in manchen Gegenden, wo das baufähige Land sehr zerstückelt oder von geringer Ausdehnung ist, mit raffinirtem Fleiße kultivirt wird. Daher ferner auf allen anderen Gebieten menschlicher Thätigkeit, welche der Schweizer in den Bereich seines Wirkens hereingezogen hat, seine Ausdauer und Unternehmungslust auf solider Grundlage und sein praktisches Wesen, das ihn überall zum Handeln treibt, womit wiederum seine verstandesklare Beurtheilung von Menschen und Dingen zusammenhängt. Zu bedauern ist nur, daß seine Erwerbsthätigkeit hie und da in Engherzigkeit und Gewinnsucht ausartet und, vom Glücke begünstigt, sich auch wohl schon im Staate zu Ansprüchen berechtigt geglaubt hat, welche anderem Verdienste zukommen. Andere Züge der nationalen Eigenthümlichkeit des Schweizers entspringen ebenfalls dem eigenthümlichen Charakter seines Landes, werden aber zugleich mächtig gefördert durch den Verlauf seiner Geschichte und die Entwicklung

seiner politischen Institutionen. Letztere datirt von der Zeit an, da in die Bewegung der Gedanken eine solche Rührigkeit kam, daß namentlich der reformirte Theil des Volkes ihr nicht entging und man hier zuerst aufhörte, sich unbedingt der Fürsorge der Regierungen zu überlassen. Bekannt ist des Schweizers Anhänglichkeit an sein Vaterland, welche ihren Grund zunächst in dem zaubervollen Verein alles dessen hat, was sein Land vor anderen auszeichnet, und die in der Fremde zum peinigenden Heimweh wird, je mehr er das Ganze und Einzelne kennt. Diese Anhänglichkeit veredelt sich unter dem Einflusse seiner Geschichte und demokratischen Staatseinrichtungen, unter denen sich Jeder frei und unabhängig fühlt, zur Vaterlandsliebe. Das nervenstärkende, die Muskeln straff erhaltende Klima, die großartige, gewaltige Natur des Berglandes, welche Gelegenheit genug bietet, männliche Gewandtheit und Abhärtung zu bewähren, und der Umstand, daß Klima und Boden vereint dem Schweizer kein müheloses Dahinleben gestatten, erzeugen jenes frische, rüstige Wesen, jene probehaltige Kraft, womit sich Muth, Unabhängigkeitssinn und Freiheitsliebe auf naturgemäße Weise verschwistern. Die Ueberzeugung endlich, daß die demokratische Regierungsform, welche alle Volkselemente bindet, bildet, belebt und im edlen Gebiete des Gesammtwohles vereint, am besten geeignet ist, durch den zur Gewohnheit gewordenen und unmittelbaren Antheil am gemeinen Wesen einen Grad konstitutioneller Sittlichkeit zu erzeugen, wie keine andere Regierungsform, und in jeder Hinsicht das Glück einer Nation zu fördern, verleiht dem Schweizervolke jenes Ehrgefühl, das sich weder gegen den Eingebornen noch gegen den Auswärtigen wegwirft, und jenen edlen Stolz, womit es sich über ungerechte Urtheile des Auslandes hinwegsetzt, im Nothfalle aber auch bereit ist, „sein Alles freudig zu setzen an seine Ehre.“

Neben diesen allgemeinen Zügen im Naturell und Charakter des Schweizers machen sich natürlich noch individuelle bemerklich, welche

ihre Wurzeln theils in der Stammesverschiedenheit, theils in den landschaftlichen Individualitäten oder anderen Verhältnissen haben. Der gutmüthigen Gastfreundlichkeit des Aelplers entspricht der Wohlthätigkeitssinn der Bewohner des Mittellandes und des Jura, dem offenen, furchtlosen, oft derben Wesen des Berners im Mittellande, der Freiheitsstolz und die Lebenslust des Entlebuchers. Das Naturell des Appenzellers spricht sich als traulicher und freundlicher Humor aus, der romanische Graubündner dagegen ist zurückhaltend und oft schwer zugänglich; der Oberwalliser, von ernstem Wesen, zeigt wenig Leben, dagegen offenbart der frohsinnige Glarner viel Witz und Laune; ebenso ist der rührige, lebensfrische Zürcher und Aargauer das Gegentheil des schlichten, mit seinem heimatlichen Boden verwachsenen Ländlers, der allem Fremden und Neuen abgeneigt ist; und während der Tessiner der Schwerpunkt seines Daseins noch nicht so recht dießseits der Alpen gefunden hat, so gleicht dagegen der heitere Waadtländer mit seinem einfachen, offenen Wesen mehr dem deutschen Schweizer, als dem benachbarten Franzosen. So verschieden aber auch die Elemente sind, aus denen die Bevölkerung der Schweiz zusammengesetzt ist, und unter wie verschiedenen Verhältnissen sie auch lebt, dennoch herrscht eine gewisse Einheit der Gesinnungen unter allen Gliedern der eidgenössischen Familie. Sie alle tragen das Gepräge einer eigenthümlichen Nationalität, welche ihnen die Natur ihres gemeinsamen Vaterlandes, dieses Kleinodes Europa's, ihre Liebe zu demokratischen Institutionen und ihre Geschichte eingebildet hat, welche sie in neuester Zeit in den festen Bundesstaat einer untheilbaren Eidgenossenschaft vereinigte.

30. Volkstrachten und Wohnungen.

Es ist nicht zufällig, wie sich ein Volk nach Stoff und Form kleidet. Die Naturverhältnisse des Landes, ererbte Sitte, das Schicklichkeitsgefühl und der Schönheitssinn seiner Bewohner sind es vor-

nehmlich, welche für die Volkstrachten den Ausschlag geben. Wie aber die Zeiten sich ändern, so erleidet auch die überlieferte Einfachheit der Kleidung mancherlei Veränderungen, ohne daß jedoch die Eigenthümlichkeit derselben ganz abgestreift würde.

Waren die originellen Volkstrachten der Schweiz früher allgemein über alle Gauen des Landes verbreitet, so schwinden sie jetzt nach und nach und machen fremder Mode Platz; in den Städten und in vielen Gegenden des reichbevölkerten Hügellandes ist fast keine Spur mehr von ihnen vorhanden. Nur die kleidsamsten und hübschesten weiblichen Trachten behaupten sich noch im Mittellande, müssen sich aber nach Stoff und Form mancherlei Veränderungen gefallen lassen, weil das Neue reizt und das Alte oft bloß darum, weil es alt ist, aufhört zu gefallen. Daß die alten, oft so malerischen Trachten seltener geworden oder ganz verschwunden sind, dazu haben außer der Eitelkeit beim jungen Volke beider Geschlechter verschiedene Ursachen zusammengewirkt. Die Fortschritte und der Aufschwung der Industrie und des Handels hatten zur natürlichen Folge, daß die früher übliche Selbstfabrikation von Tuch und anderen Stoffen, die zur Bekleidung gebraucht wurden, ganz oder zum größeren Theile aufgehört hat, weil sie nur mit Schaden betrieben worden wäre. Die neuen besseren und zum Theil auch wohlfeileren Stoffe machten nun aber einen anderen Schnitt nothwendig, und so nahm man bei dem fast allgemeinen Steigen des Volkswohlstandes die städtische Kleidung um so eher an, als die Rechtsgleichheit zwischen Stadt und Land die letzten Reste äußerlicher Standesmerkmale gänzlich aufgehoben hatte. Endlich haben der erleichterte und vervielfältigte Verkehr zwischen näheren und entfernteren Landestheilen in Folge vermehrter und verbesserter Kommunikationsmittel und die steigende Frequenz des Fremdenbesuches ebenfalls dazu beigetragen, daß in so vielen Gegenden die städtische Kleidung, namentlich beim männlichen Geschlechte, die Oberhand gewonnen hat.

Ehedem waren in der Schweiz hauptsächlich zwei Landestrachten vorherrschend. Die eine liebt verschiedene Farben und kleidet das weibliche Geschlecht auf leichte, malerische Weise. Es ist die sogenannte Bauerntracht, zu welcher über den Rücken herabhängende Zöpfe, ein Strohhut als Kopfbedeckung, ein leinener, mit Spitzen garnirter Halskragen (Göller) und ein geschmücktes Leibchen gehören, das mit dem dicht gefältelten, kaum die Waden bedeckenden Rocke zusammenhängt. Die andere, die Ländertracht, unterscheidet sich beim weiblichen Geschlechte von jener dadurch, daß die Haare in einen Wulst oder um eine silberne Haarnadel geflochten sind, Kopf und Hals unbedeckt oder letzterer mit einem Tuche bekleidet getragen wird, und daß das Brustkleid, sowie der auf die Fußknöchel reichende Rock nicht zusammenhangen. Diese Eigenthümlichkeiten beider Trachten mit mancherlei Zuthaten trifft man jetzt noch auf dem Lande, nur daß die kurzen Röcke der Bauerntracht länger geworden sind und die Zöpfe selten mehr über den Rücken herabhängend getragen werden.

Von den noch vorkommenden Volkstrachten wollen wir bloß die auffallendsten an uns vorübergehen lassen, und zwar zuerst die der Ostschweiz. — In Appenzell-Innerrhoden trägt der Senn als „Werchtighäs" ungebleichte oder schwarzgefärbte zwilchene Hosen, ein ungebleichtes und mit Nähterei verziertes, ganz kurzes Futterhemd ohne Schlitz und ein rundes schwarzledernes Käppchen, das auf dem Kopfe sitzt, wie das Eichelnäpfchen auf der Eichel, und rings am Rande von einem kurzgelockten Haarkranz umgeben ist. An schönen Sonntagen aber tragen Manche gelblederne Hosen mit darüber gerollten schneeweißen Strümpfen, ein kurzes rothes Brusttuch mit silbernen Knöpfen, aus welchem ein mit dem Namen des Eigenthümers versehener Hosenträger hervorsieht, ferner eine farbige, zusammengeschleifte Halsbinde und endlich ein blendend weißes Hemd, das weit über den sonnenverbrannten Arm aufgewickelt ist. Gegen die Winterkälte schützt eine kurze wollene Jacke. Bei der Weibertracht ist die

rothe Farbe das Hervorleuchtende; denn der kurze Rock ist roth, ebenso die Bänder, womit die kleine, eng anliegende Kappe geziert ist, dazu kommen weiße oder rothe Strümpfe, eine gefärbte Schürze, ein dunkelfarbiges Mieder und ein schneeweißes Hemd mit weiten, an die Ellbogen reichenden Aermeln. — Im Kanton Zürich trifft man die alte, größtentheils aus Zwillich verfertigte Landestracht mit den ungebleichten gefältelten Plumphosen, der rothen Weste mit weißen Metallknöpfen, dem schwarzen Zwilchrock, der weißen baumwollenen Zipfelmütze oder dem Nebelspalter nur noch bei einzelnen alten Männern. Dagegen hat sich in den untern Gemeinden des Limmatthales und im Bezirke Regensberg die frühere weibliche Tracht erhalten. Sie besteht aus einer Jüppe ohne Aermel, meist von schwarzem Zwillich, am untern Theile eng gefältet, um die Armlöcher oft mit rothem Seidenband eingefaßt und nur bis an die Waden reichend, unter welcher ein um mehrere Zoll längerer rother wollener Leib- oder Unterrock hervorschaut, ferner aus einem scharlachrothen Brustlatze, über welchem der obere Theil der Jüppe mit schwarzen Sammtbändern befestigt ist, einem Halskragen (Göller) von weißer Leinwand oder bunter Indienne und aus einem Fürtuche von leinenem oder baumwollenem Stoffe. Die Verheiratheten tragen eine Haube von halb- oder ganzseidenem broschirtem Zeuge mit breiten schwarzen Spitzen, die Mädchen hingegen ein breites schwarzes Sammtband um den Kopf, das an den Enden mit schwarzen Spitzen eingefaßt ist und, wie die Zöpfe, welche mit einer schwarzseidenen Bandschleife endigen, über den Rücken herabhängt. — Im Kanton Schaffhausen hat das männliche Geschlecht die frühere Kleidertracht fast ganz aufgegeben, sie hat sich dagegen noch beim weiblichen Geschlechte im Klettgau erhalten. Sie erfordert eine enggefältelte oder sonst faltenreiche Jüppe von schwarzer, dunkelblauer oder grüner Leinwand mit einem in rothen und blauen Streifen abwechselnden breiten Saum. Mit der Jüppe, die meist lang getragen wird, ist eine kurze „Gestalt"

von wollenem façonirtem Stoff verbunden, die weder Bruststück noch Aermel hat und deren vorderer halbkreisförmiger Theil mit einer Reihe von Haften besetzt ist, von welchen eine wollene oder seidene Schnur über den schwarzsammtenen Brustlatz hin und her gezogen ist. Den Hals und den oberen Theil der Brust deckt der Halsmantel von geblümtem Baumwollenzeug. Die Kopfbedeckung besteht in einer nach oben spitz zulaufenden Haube, aus welcher bei Mädchen zwei lange, mit schwarzseidenen Bändern durchflochtene Zöpfe über den Rücken herabhangen. Schneeweiße, bauschige, nur bis zum Ellbogen reichende Hemdärmel, freispielende silberne Kettchen, die am Halsmantel hangen, ein gestreifter baumwollener Vorschurz und weiße Strümpfe vollenden den Sonntagsputz einer Klettgauerin.

Die eben beschriebenen Trachten, welche dem Bedürfnisse des weiblichen Körpers auf einfache, natürliche Weise Rechnung tragen, enthalten alle Elemente der Bauerntracht, gleich wie die in den Kantonen Aargau, Luzern (im Gau), Bern und Solothurn herrschenden, diese unterscheiden sich aber von denen der Ostschweiz durch ihre äußerst gefällige Ungezwungenheit und Nettigkeit, weßhalb sie ihrer Kleidsamkeit wegen mit Recht von Reich und Arm beim weiblichen Geschlecht festgehalten werden. Sie besteht aus einem schwarzen, von Tuch oder Lasting oder Seide gefertigten Leibchen ohne Aermel (Brust genannt), welches an den faltenreichen, langen, unten mit einem rothen Passepoil umzogenen schwarzen oder kornblauen Rock angenäht ist. Es ist in der Mitte des mit blendend weißem Hemde bedeckten Busens abgeschnitten und meist mit schwarzem Sammt eingefaßt. Der Halskragen des Hemdes wird durch einen schmalen, reich gestickten Sammtgöller bedeckt, der fast bis unter das Kinn reicht. Von den beiden Vorecken desselben läuft vorn und hinten silbernes oder goldenes Kettenwerk unter den Armen herab, und diese sind bis zum Ellbogen mit weißen, weiten Hemdärmeln bedeckt, während im Sommer über den vordern Theil des Unterarmes schwarze Filethandschuhe

gezogen werden. Die Schürze ist farbig, von Seide, feinem Wollenstoff oder glänzendem Coton, die Strümpfe weiß. Im Winter wird ein wollener Tschopen angezogen, der indeß das Busenhemd nicht bedeckt. Verheirathete tragen Hauben von schwarzem Pferdehaar oder gesteiftem Spitzenflechtwerk, welches im Kreise das Gesicht umsteht und über der Stirne ein wenig eingedrückt ist. Die Mädchen trugen früher kleine „Schwefelhütli", welche sie auf unnachahmlich niedliche Weise aufzusetzen verstanden; an ihre Stelle sind jetzt breitkrämpige Strohhüte getreten. Das ist die hübsche Tracht der oft noch hübschern Bernermädchen. Die Luzernerin trägt im Wesentlichen dieselbe Kleidung, nur daß Rock und Strümpfe schwarz und die Chemisetten oft von farbigem Zeuge sind. Im Aargau wird die „Bernertracht" von allen reformirten Frauen und Mädchen getragen, die sich in den paritätischen Bezirken dadurch von den katholischen unterscheiden, deren Tracht ebenfalls aus einem ärmellosen Leibchen besteht, das an einen schwarzen Rock genäht ist. Der Brustlatz ist im Freiamt roth oder braun, in den nördlichen Bezirken braun und mit reicher Stickerei von Stahlperlen versehen. Am Sonntag und im Winter wird hier ein Tschopen getragen, der oft von gleichem Stoffe und derselben Farbe ist, wie die Schürze. Im Kanton Solothurn ist der Schnitt der weiblichen Kleidung, wo die Landestracht noch getragen wird, der Bernertracht nachgebildet, nur daß, wie in den meisten katholischen Ländern, bunte Farben vorgezogen werden. Sie zeichnet sich aus durch die weiße Haube und die meist roth, doch auch anders gefärbte Jüppe, die an eine lange dunkle Gestalt angenäht ist. Wie bei den Klettgauerinnen wird der schwarzsammtene Brüstlatz durch Schnüre, welche von den Haften des Leibchens (der Gestalt) hin und her gezogen werden, gehalten. Die Haare sind in ein roth seidenes Band geflochten. Im Sommer schützen Strohhüte bei der Arbeit vor den Sonnenstrahlen. — Die Tracht der schlanken Mädchengestalten im Haslithal unterscheidet sich von der Bernertracht wesentlich durch

das roth und blau gewürfelte Brusttuch, welches, hochansteigend, nicht bloß den Busen, sondern theilweise auch den Hals bedeckt. Die Hemdärmel, die meistens bloß den Oberarm verhüllen, sind weit, faltenreich und zumal an Sonntagen von blendender Weiße. Ein Halstuch und ein großer Strohhut sind eine neuere Licenz; statt der letztern erheischt die alte Landestracht ein schwarzes Mützchen, welches den halben Scheitel deckt.

Die Ländertracht zeigt sich am deutlichsten in den inneren Bergkantonen, weicht aber mehr und mehr einer ländlich modernisirten Kleidung. Wo in Unterwalden die alte Tracht noch festgehalten wird, ist beim Nidwaldner das weiße Hirtenhemd und Holzschuhe, dann das fast kahl abgeschnittene Vorderhaupthaar, während das im Nacken stehen bleibt, das Charakteristische. Die Frauen und Mädchen tragen rothe Röcke und Strümpfe, einen blumengestickten Brustlatz mit silberner Göllerkette, der aber, weil er steif kartonirt ist, eine brettartige, unschöne Form zeigt. Vollständig kostümirt ist die Nidwaldnerin, wenn sie hinten auf dem Kopfe die großäugige Haube, darüber ein wollenes Dreiröhrenhütchen, eiserne Tätzchen an den Schuhen hat und ein steifes Tabakpfeifchen im Munde führt. Die Haare, in Zöpfe geflochten und mit weißen Schnüren durchzogen, werden von einer silbernen Nadel, oft in Form eines doppelten Löffels, gehalten. Auch im Kanton Schwyz mischt sich in die alte Tracht immer mehr modernisirtes Kleidungswesen. Sie findet sich beim weiblichen Geschlechte noch in der March und besteht, jedoch gewöhnlich nur noch an Werktagen, in einem halbwollenen Rocke mit leinenem Zettel und wollenem Eintrage, dunkelblau, roth und hellblau gestreift. Eigenthümlich ist in diesem Kanton die bei den Frauen weiße, bei den Mädchen schwarze Haube, welche das wulstartig geflochtene Haar bedeckt und mit Flitterblumen geschmückt ist; letztere sind beidseitig von zwei Spitzenreihen der Art eingefaßt, daß sie die Gestalt von aufstehenden Schmetterlingsflügeln haben. Im Kanton Uri hat sich

eine eigenthümliche Tracht noch am besten beim weiblichen Geschlechte im Schächenthale erhalten; ein rothwollener Rock, eine weißleinene schmale „Fürscheibe", ein nur bis auf die Hüften reichendes weißleinenes Ueberhemdchen, ein schwarzseidenes zusammengerolltes, um den Hals geschlungenes Halstuch, die Zöpfe in einem Garn von Leinen und darüber ein großer gelber Strohhut, der die blühenden Mädchengesichter überschattet, weiße Halbstrümpfe, bloße Füße und mit Lederriemen befestigte Sandalen von Ahornholz sind die Bestandtheile der Weiberkleidung. Auch die Männer tragen Holzschuhe und als allgemeinstes Oberkleid ein bis zur Mitte des Schenkels reichendes Hirtenhemd.

In Graubünden, wo blau oder grau die Lieblingsfarbe ist, zeigt der Schnitt der Kleidung keine auffallende Eigenthümlichkeit. Im Tessin sind bronzefarbene Sammtjacken und Hosen beliebt und Filzhüte, welche etwas zugespitzt sind, so daß die schwarzbärtigen braunen Gesichter darunter mit den dunkeln lebhaften Augen den Gestalten einen entschieden südlichen Charakter verleihen. Holzschuhe sind die gewöhnliche Fußbekleidung. In mehrern Thälern und am Langensee tragen die Weiber auf Ober- und Unterröcken breite Fransen, Schürzen, die das Halstuch ersetzen und so lang als das Kleid sind, und für die Kirche ein weißes Tuch mit Spitzen und Bändern, um es wie ein Nonnenskapulier auf den Kopf zu setzen. — Im Waadtlande ist das weibliche Geschlecht um Montreux der alten Landestracht am meisten treu geblieben. Sie erfordert ein eng anschließendes Mieder, ein mit Spitzen eingefaßtes Häubchen und einen Strohhut, der in Gestalt eines Flaschenhalses ausläuft und leicht geneigt auf dem Kopfe sitzt. — In den deutschen Bezirken des Kantons Freiburg endlich ist die Landestracht der Weiber derjenigen der Bernerinnen verwandt; die Männer tragen braunwollene Kleider und rothe Westen. Dagegen tragen ein seltsames, nichts weniger als graciöses Kostüm die Landestöchter von Wistenlach und im Saanenthal. Aus-

gepolsterte Haarflechten mit großen Strohhüten und in den Thälern von Greyerz mit Filzhüten, auf deren Verzierung mit Blumen, Spitzen und Bändern viele Kosten verwendet werden, sind der Kopfputz, der den Nachtheil hat, daß das Haupt ob der Stirne wegen der starken Spannung der Haare und des darauf gelegten breiten Sammtbandes leicht kahl wird; enge violette Mieder mit scharlachrothem Brustlatz, ein faltenreicher Rock und bauschige Brusttücher geben eine etwas steife Haltung. Der Festanzug der Mädchen ist fast ganz scharlachroth, nur daß eine schwarzseidene Schürze und eine weiße Halskrause das Brennende der Kleidung etwas dämpft; über die Brust schlingt sich vielfach eine silberne Kette mit einem unmäßig großen Agnus Dei und den Kopf schmückt ein reich mit Blumen und Flitterwerk verzierter Kranz.

An die Betrachtung der Landestrachten reiht sich die der Wohnungen an; beide gehören zur Staffage einer Landschaft und dienen im Wesentlichen demselben menschlichen Bedürfnisse. Beginnen wir mit einem Blick auf die Städte.

Mit Ausnahme von Bern, das sich durch seine städtische Gravität auszeichnet, und vom neuen schönen Genf, das den Eindruck einer nobeln Stadt macht, zeigen alle größern Schweizerstädte in ihrem ursprünglichen Kern ein enges, winkliges Wesen, welches noch hie und da ein Stück mittelalterlicher Stadtchronik erzählt, das man indeß nach und nach auszulöschen trachtet. Daher zum Theil die Gegensätze ökonomischer Raumbenutzung in lebhaften Quartieren und stolzer Raumverschwendung bei öffentlichen Bauten. Doch bis diese alten Städte ihr altes Kleid abgeworfen und ihr Gassengewinkel geregelt haben, werden noch Jahrzehnde vorübergehen. Einige sind eigentliche Hügelstädte, die, wie namentlich Lausanne und Freiburg, wahre Straßenabgründe haben, weßhalb man an die Stelle der bergauf und bergab führenden Straßen künstliche Terrassen, wie in Lausanne, oder, wie in Freiburg, eine Drahtbrücke erbaut hat, welche

über die in tiefem Bette fließende Sarine hinweg die höher gelegenen Gassen mit einander verbindet. Aber so eng und ernst viele dieser alten Städte im Innern sind, so lachend und reizend nehmen sich die neugebauten äußeren Stadttheile aus, die stetsfort an Ausdehnung gewinnen, und so kommt es denn, daß die Mehrzahl derselben einen sehr verschiedenen Baustyl in ihren Häusern repräsentirt. Derselbe ist dei den neueren Gebäuden meist bürgerlich einfach, bequem und nicht selten geschmackvoll; dem Freunde alterthümlicher Bauart bieten besonders Freiburg und Schaffhausen noch reichlichen Stoff zur Betrachtung dar. Stein- und Fachbauten, Riegelwerk und Bretterhütten, wie sie sich in den Städten des Mittelalters fanden, kommen in den bedeutendern Städten nicht mehr vereint vor. Die Vortheile der solideren Bauart, welche gegen verheerende Brände Schutz gewährt, leuchteten allenthalben ein. Erker finden sich noch an vielen älteren Häusern, aber die mittelalterlichen Ueberbaue, Ueberhänge und Ausfänge, welche die Gassen einschränkten, ihnen Luft und Licht nahmen und der schädlichen Luft den Abzug verschlossen, kommen äußerst selten mehr vor. Gekuppelte Fenster endlich trifft man nur noch an älteren Häusern. In Bern sind die Häuser größtentheils aus Quadersteinen aufgeführt und haben, wie in Murten, nach den Straßen hin Arkaden (Lauben genannt), in welchen sich der Verkehr bewegt, indem sie gegen Regen und Sonnenschein Schutz geben. In den Städten Tessins ist die flache italienische Bedachung üblich; Bellenz, das im Schutze von drei alten Hügelburgen ruht, sieht von ferne wie eine italientsche Stadt des Mittelalters aus, ist aber im Innern nicht freundlich; Locarno dagegen gibt das Bild einer modernen Italienerstadt, sticht aber durch die düsteren Straßenwinkel, die zerfallenden Gebäude und unreinen Hallen abschreckend gegen die üppige Schönheit der Naturumgebungen ab; Lugano endlich hat viele schöne und stattliche Gebäude, allein auch hier stehen durch italienische Fahrlässigkeit Zerfall und Schmutz auf der Kehrseite.

Was die ländlichen Wohnungen betrifft, so macht sich ein deutscher und ein romanischer Brauch, letzterer im Tessin und in einem Theile von Graubünden, und eine ältere und neuere Bauart bemerklich. In den meisten Gegenden sind die Wohnungen der Dörfer zusammengedrängt, ohne deßhalb allenthalben Gassen zu bilden, wie in den Kantonen Schaffhausen, Zürich, Solothurn u. a., wo früher nur auf bestimmt abgegrenzten Räumen gebaut werden durfte, oder in Berggegenden, wie im Kanton Glaris und anderen Alpenthälern, wo die Bewohner wegen der steilen Thalwände ihre bleibenden Wohnungen auf der Thalsohle aufschlagen und mit dem anbaufähigen Boden sparsam umgehen mußten. Jene beschränkende Bedingung besteht nicht mehr, und so wird, wo dieß möglich ist, mehr ins Freie hinaus, auf offene gesunde Räume gebaut. In mehreren Kantonen finden sich zahlreiche Häuser oder kleine Häusergruppen in größerer oder geringerer Entfernung von den Dörfern, zu denen sie gehören, so am Zürichsee, im Kanton Bern u. a. Unter den 56432 Häusern des letztern Kantons zählt man 14—15000 zerstreut liegende Wohnungen. In einigen Thälern von Bünden und Wallis dagegen begegnet das Auge über Wäldern und Felsen kleinen weißschimmernden Häusergruppen, weil man die auf Berglehnen oder Terrassen liegenden Roggen- und Kartoffelfelder und die Bergweiden benutzen will, und es daher vorzieht, auch gleich in der Höhe in eng zusammengebauten Dörfchen zu wohnen. Zu einer überaus wohlgefälligen Zierde der Landschaft werden die ländlichen Wohnungen, wo sie, wie in Appenzell, im Toggenburg, in einzelnen Theilen der Kantone Zürich, Bern, Luzern u. s. w., sich durch zierliche Symmetrie auszeichnen. Einen anderen Anblick gewähren die Dörfer, welche, wie in den höheren Alpen- und Jurathälern, auf einem weiten Wiesenplan, aus welchem sich kein Baum erhebt, zu einem Häuserknäuel zusammengebaut sind, einen andern diejenigen in den tieferen Bergthälern und im Mittelland, welche in einem Walde von Obstbäumen verborgen ruhen. Wo die Industrie

sich entwickelt hat, da sind gar manche Ortschaften zu modernen Kulturdörfern geworden, deren Neubauten von wachsendem Wohlstande und besserem Geschmacke zeugen, und manche gleichen freundlichen Städten, so schmuck und reinlich sieht Alles aus.

Wir wollen die summarische Uebersicht im Süden beginnen, wo, wie im französischen Jura und in einem großen Theile von Graubünden, der Steinbau gebräuchlich ist. Viele von gutem Geschmacke zeugende Häuser trifft man um Mendris und Lugano; sie haben im zweiten Stock eine Art von Laube, die zum Trocknen von Bodenerzeugnissen, namentlich von Tabaksblättern und Maiskolben, gebraucht werden. Im Maggia- und unteren Tessinthal sind die Häuser meist einstöckig, ohne Mörtel gemauert, oft ohne Rauchfang, ärmlich und unreinlich, die Zimmer niedrig und die Küche neben dem Schweinestall zu ebener Erde, Viehstall und Heuschober aber vom Hause entfernt. Diese ärmlichen Wohnungen stimmen wenig zu der reichen Natur, von der sie umgeben sind. In Mittel- und Oberlivinen verliert sich der Steinbau, die Häuser sind von Holz erbaut und haben gegen zwei Wetterseiten gekehrte Dächer. Im Misocco- und Calancathal ist die Bauart der Häuser dieselbe, wie im unteren Tessinthal, und auch die Reinlichkeit. Sie sind daselbst von Steinen, öfters ohne Mörtelverbindung aufgeschichtet, liederlich mit Holzziegeln gedeckt und entbehren im Innern der geringsten Bequemlichkeit. Ganz anders ist die Bauart im Engadin. Hier zeigen die gleichfalls von Stein aufgeführten, mit Schindeln eingedeckten und mit Steinen beschwerten Häuser eine meist regelmäßig auf die weiß getünchte Wand vertheilte Reihe kleiner Fenster, und einen großen Theil der Façade nehmen zwei bis drei hohe, kirchenfensterartige Rundbogen ein, die leicht mit Holz verkleidet sind und die Heuvorräthe maskiren. An den proper und nett gehaltenen Häusern deutet Alles auf sorgsamen Schutz gegen die lange herbe Winterkälte. Darum ist Alles so nahe beisammen, der Heustall neben der Schlafkammer, der Viehstall, zu

dem eine gepflasterte Abfahrt von der Straße führt, im Keller. Die Wände und die Decke der Zimmer überkleidet vollständig sauberes Getäfel von Arvenholz, aus dem auch die Bänke gemacht sind, die rings um das Gemach laufen. Es kann kaum etwas Freundlicheres geben, als diese hellen, geräumigen Zimmer. Den mächtigen Ofen, der aus Klevner Topfstein gemeißelt ist, umgibt ein Verschlag, der bis zur Decke reicht und außer dem Wärmeplätzchen des Hausvaters die steile Treppe birgt, die zu dem durchwärmten Schlafzimmer des Ehepaares führt, eine Einrichtung, wie sie auch in vielen älteren Häusern anderer Kantone sich findet. Massiver Steinbau kommt noch in anderen Bezirken Graubündens und vereinzelt im St.Gallischen Oberlande vor, aber ohne jenes nette, zierliche Wesen der Häuser im Ober-Engadin. Eine Thorfahrt ohne Thore führt ins Innere des Hauses, das öfters eben so wenig Reinlichkeit als Schönheitssinn verräth, oder in einen Hofraum und das Erdgeschoß enthält mehrere, meist gewölbte Räumlichkeiten zum Aufbewahren verschiedener Gegenstände, während der Viehstall vom Hause entfernt ist. An vielen Häusern sind die unteren Fenster mit Eisengittern verwahrt, als wären dieselben in den verderbensreichen Kämpfen des 16. und 17. Jahrhunderts zu Schutz und Trutz erbaut worden. — Wenn die freundlichen und reinlich hübschen Wohnungen in den Fabrikdörfern von Außerrhoden und im Toggenburg ein Gegenstand sind, der die Aufmerksamkeit jedes Reisenden erregt, so thun dieß noch in höherem Grade die Fabrikdörfer in den unwirthlichen Hochthälern des Jura, namentlich im Kanton Neuenburg. Der Thalkessel von Chaux-de-Fonds z. B. ist eine Wildniß, in welcher nur noch Hafer und Gerste, aber kein Obst mehr gedeiht; dennoch sind bei Eplatüres die Anhöhen ringsum mit Wohnungen überstreut, in deren Mitte sich das stadtähnliche Chaux-de-Fonds erhebt. Diese Häuser, mehrere Etagen hoch, sind Muster moderner Solidität. Anders sieht es im ehemaligen Bisthum Basel aus, wo die Dorfschaften meist traurig und unreinlich

aussehen, und die Häuser, in Gassen an einander gereiht, gemischten Stein= und Holzbau zeigen.

In der deutschen Schweiz ist eine ältere und eine neuere Bauart zu unterscheiden. Nach der erstern wurden die Häuser meistentheils ganz von Holz aufgeführt und mit Stroh oder Schindeln eingedeckt, nach der letzteren baut man sie aus Stein oder Fachwerk und deckt sie mit Ziegeln. Die ältere liebte es, Wohnhaus, Stall und Scheune unter einem Dache zu vereinigen; die neuere fängt in verschiedenen Gegenden an, die Oekonomiegebäude vom Wohnhause zu trennen. Als deutscher Brauch müssen die weit vorspringenden, gegen den häufigen Regen Schutz gewährenden Dächer bezeichnet werden.

In Appenzell und im Toggenburg herrscht dieselbe Bauart. Die Häuser sind in der Regel aus Fichtenholz aufgeführt, aber in einem gefälligen und soliden Landesstyl. Sie bestehen aus zwei bis drei Stockwerken, mit klaren glänzenden Fensterreihen, die mit tadellos weißen Vorhängen geziert sind. Manche Häuser sind mit grauer, gelber oder grüner Oelfarbe bemalt, und diejenigen, welche Blitzableiter haben, sind mit Ziegeln gedeckt. Im ganzen Hause, besonders in den Zimmern, herrscht große Reinlichkeit ohne Peinlichkeit, die darum auch höchst einladend ist; sie wird zum Theil durch die industrielle Beschäftigung mit feinen leichten Baumwollenzeugen geboten. In den größeren Ortschaften umgeben die Häuser einen weiten Gemeindeplatz, in anderen stehen sie in Reihen oder über die Anhöhen zerstreut. Zur Zeit der Molkenkuren entwickelt sich in mehreren dieser hübschen Dörfer ein freundlich anmuthiges, heiteres Leben. — Ebenfalls von Holz erbaut sind die meisten Häuser im Kanton Glaris, in den Urkantonen, im Wallis, im Berner=Oberland u. s. w., ruhen aber auf einer mehr oder minder hohen Mauer, welche, oft sauber geweißt, das Erdgeschoß bildet, in dem der Keller, bisweilen auch der Speicher und die Sennerei sich befindet. Der obere Theil

des Hauses, aus Balken gefügt und im Berner-Oberland besonders sauber gezimmert, ist, wie namentlich im Kanton Schwyz und um den Zugersee, zwei bis drei Stockwerk hoch. Von gleicher Höhe sind die Häuser oft auch im Glarnerland und Außen nicht selten mit Mauerwerk überzogen (bestochen), so daß sie wie steinerne Häuser aussehen. Um die eine oder um mehrere Wände des Hauses reihen sich Vorlauben zum Trocknen der Wäsche und zu anderen Bequemlichkeiten, und im Sommer hängt von ihnen ein reicher Nelkenflor herab, der die braunen Wohnungen freundlich garnirt. Die Holzhäuser im Kanton Bern sind sowohl wegen ihrer zierlichen Schnitzarbeiten, als um ihrer bequemen inneren Einrichtung willen zum Muster für die sogenannten „Schweizerhäuser" genommen worden. In manchen Gegenden hat der fromme Sinn an diesen Wohnungen Denkzeichen oder bloße Denksprüche angebracht, mit denen der Eigenthümer sein Haus, sich und die Seinen dem Schutze des Himmels empfiehlt. Die Dächer, mit Schindeln oder mit Ziegeln gedeckt, springen zum Schutze von Brennholz oder verschiedenen Geräthschaften 6 bis 8 Fuß über die Wände vor und geben zugleich gegen die Sonnenhitze Schatten oder sichern gegen Regen, Wind und Kälte. Hölzerne Treppen führen außerhalb des Hauses zur ersten der zwei Lauben hinauf und zum vorderen Theil des Hauses, der zur Wohnung dient, während der hintere größere das Oekonomiegebäude ist. Wo einiger Wohlstand herrscht, sind die Wohnzimmer hoch und geräumig, in anderen Gegenden dagegen niedrig und klein. Wie im Kanton Bern, so trifft man schöne Holzarchitektur auch in den Kantonen Luzern und Unterwalden, ebenso im Entlebuch an. Diese braunen Holzhäuser passen trefflich zur Landschaft, über die sie zerstreut sind. Es ist in der That nichts lieblicher, als diese traulichen Häuser mit kleinen blühenden Gärten in irgend einem Verstecke des Vierwaldstätter-, Brienzer- oder Thunersees, wo sie auf üppigem Wiesengrunde von weit ausgreifenden Aesten alter Wallnuß- und Kirschbäume be-

schattet und von bebuschten Felsen umgeben von der übrigen Welt idyllisch abgeschlossen daliegen.

In den holzreichen Gegenden des Mittellandes und Jura wurden die Häuser früher ebenfalls fast ganz von Holz aufgeführt, wo hingegen Holzmangel war, baute man mehr von Stein und Fachwerk, wie im Kanton Thurgau und Schaffhausen. In letzterem Kanton haben die neuen, zwei bis drei Stockwerk hohen Häuser schön geweißte Mauern mit grünen Jalousieen und in der Nähe den Gemüsegarten mit prangendem Blumenflor. Die ältere Gewohnheit, Haus, Stall und Scheune unter einem Dache zu vereinigen, ist hier, wie auch theilweise in den Kantonen Zürich, Aargau, Luzern und Bern, noch vorherrschend, findet jedoch in verschiedenen Gegenden immer mehr Ausnahmen. Im Kanton Zürich ist die Bauart aus Stein und gemauertem Fachwerk fast allgemein, und öfter sieht man den Kalkbewurf der Wände mit kleinen Stücken des erratischen rothen Sernfschiefers ausgefüllt. Spalierbäume wachsen, wie anderwärts, an den Mauern vieler Häuser empor oder Rebgeländer umschatten die Fenster, und auf der Sonnenseite stößt der umhagte Küchengarten ans Haus. Im Aargau, Berner-Mittellande und im Kanton Solothurn werden in vielen Dörfern neben ärmlichen Hütten mit tief herabhängenden Strohdächern steinerne nette Wohnungen mit hellen Glasfenstern, grün angestrichenen Läden und Ziegeldächern immer häufiger, und im Waadtlande ahmt man bei Bauernhäusern den deutschen Brauch nach und läßt die Dächer vorspringen. Sie sind von Stein aufgeführt und viele derselben sind wohlgebaut und geräumig, das deutlichste Zeichen zunehmenden Wohlstandes. Die Häuser der mittleren Klassen gewinnen immer mehr an äußerer Schönheit und innerer Bequemlichkeit, Zierlichkeit und Sauberkeit, und um die am Leman gelagerten Städte erheben sich, wie um Zürich, Thun und Basel, die herrlichen Villen der Reichen, die meisten mit Säulengängen und hübschen Gartenanlagen geziert.

Wenn die zahlreich über das Land zerstreuten Städte, Dörfer und Häusergruppen und in den katholischen Kantonen die aus dem sonnigen Bergesgrün hervorschimmernden weißen Kapellchen nicht wenig dazu beitragen, den Reiz der Schweizerlandschaften zu erhöhen; so fügen dem die moos- und buschbewachsenen grauen Mauerreste und die epheuumsponnenen Thürme, welche in so vielen Gegenden noch von wohlgelegenen Hügeln und Felsklipen in die Thäler schauen, noch eine gewisse Romantik bei, da sie Zeugniß tragen von einer untergegangenen Welt rohwaltender Kraft und Mannheit aus dem 12. bis 14. Jahrhundert. Manche dieser Schlösser sind noch bewohnt, in anderen, den Stammsitzen mächtiger Dynastengeschlechter, treiben jetzt Wächter ihr Wesen, um, wenn in der Landschaft Feuer aufgeht, die Lärmkanone zu bedienen. Die ältesten Thürme, einfache Vierecke, stammen aus der Römerzeit, die sie zum Schutze des Landes gegen den ungebändigten Trotz der Nachbaren erbauten. Die Zahl dieser Thürme und Burgen ist ungemein groß; in der Grafschaft Kyburg werden 100, in Unterwalden 32, in Graubünden 149 aufgezählt; die Appenzeller zerstörten, nach Joh. v. Müller, im Laufe ihres Krieges 64, die Berner im Aargau in kurzer Zeit 17 Schlösser. Nicht geringer ist die Zahl solcher Burgruinen in anderen Theilen der Schweiz. Sie alle lassen uns den Zustand des Volkes bemessen zu einer Zeit, als der Klerus, welcher früher ein Schild desselben gewesen war, aufhörte, sich den Leidenschaften der Großen zu widersetzen, und sich aus Ehrgeiz und Habsucht mit ihnen verband.

31. Schweizerische Volksfeste.

Der Freistaat begünstigt die freieren Bewegungen des Volkes, weil sie für ihn sind, was für den Körper der ernährende und erneuernde Kreislauf des Blutes. Nationale Volksfeste, welche vaterländisches Wesen zu heben und das nationale Bewußtsein bis in die untersten Schichten der Bevölkerung zu wecken und zu erfrischen ge-

eignet sind, waren daher von jeher gewissermaßen ein Vorrecht freier Staaten. Die Schweiz zählt solcher Feste viele, welche rechte Licht- und Glanzpunkte im Leben ihres Volkes sind. Eines derselben ist ein althergebrachtes Landwirthschaftsfest von eigenthümlichem Charakter, an welches sich in neuerer Zeit ähnliche angereiht haben, andere werden durch den Gedanken an das gemeinsame Vaterland vergeistigt und gehoben und rufen dem Volke zu: bleibe, wie der Adler den Alpen, der Heimat treu. Sie sind theils geschichtliche Erinnerungsfeste und werden nur nach langen Zeiträumen gefeiert, theils kehren sie öfter und regelmäßig wieder und dienen entweder, wie die Spiele des alten Griechenlands, zur Verherrlichung der Kraft und Gewandtheit der Jugend und des Mannesalters, oder belohnen die Kunstfertigkeit in der Handhabung der nationalen Feuerwaffe, oder zeigen, was für Kräfte die Schweiz im Kunst- und Volksgesang besitzt, oder stellen endlich im Waffenspiel des Knaben die Vertheidigung des Vaterlandes als Neigung und Pflicht jedes Schweizers vor Augen.

Die Winzerfeste von Vivis sind berühmt und von jeher stark besucht gewesen. Schon die Römer pflanzten im Ryfgelände (la Vaux) Wein, später hatten die lustigen Mönche von Hautcreton hier Weinberge angelegt, veranstalteten ihren Winzern von Zeit zu Zeit kleine Feste, wobei Umzüge mit Kränzen und Winzergeräthe gehalten und Lieder im Patois gesungen wurden. Als die Winzer sich dann in eine Zunft (Abbaye des Vignerons) zusammenthaten, feierten sie in guten Weinjahren das Fest mit größerem Luxus und verliehen ihm eine mythologische Maske, so daß dasselbe schon am Ende des vorigen Jahrhunderts sich eines großen Rufes erfreute. In unserem Jahrhundert wurde es 1819, 1833, und, unter einem Zuflusse von 50000 Fremden, 1851 gefeiert. Alle Zweige des Landbaues in prachtvollen Festgruppen darzustellen und dadurch die Segnungen zu verherrlichen, welche der Ackerbau und die verwandten agrikolen Zweige dem Lande und Volke bringen, ist der Zweck des Festes. Gewöhnlich

werden die vier Jahreszeiten mit allen ihren Arbeiten und Freuden in vier großen Gruppen, an ihrer Spitze Flora, Ceres, Bachus, dargestellt, welche in feierlichen Umzügen und in reichem Wechsel von Tänzen und Gesängen sich durch die Stadt bewegen und damit auf dem Marktplatze symbolische Darstellungen verbinden. Des Festes Kern — eine treffliche, nachahmenswerthe Idee — ist die ehrenvolle Krönung und Beschenkung solcher Winzer, welche während einer Reihe von Jahren in fleißiger, einsichtiger Kultur des Weinstockes und in gutem Haushalte sich ausgezeichnet haben. — Aehnliche landwirthschaftliche Feste werden abwechselnd in verschiedenen Städten gefeiert. Bei demjenigen in Bern am 3. Oktober 1857 machte nach Eröffnung der landwirthschaftlichen Ausstellung einen Hauptakt aus der Festzug mit seinen landwirthschaftlichen Schaustücken, volksthümlichen Kostüms und ebenso prächtigen als reizenden Allegorieen des Gartenbaus, des Hanf- und Flachsbaues, der vier Jahreszeiten, des Wiesen- und Weinbaus, der Obstbaumzucht und der Alpenwirthschaft. Der ganze Festzug bildete ein originelles Ganze, welches in allen seinen individuellen Erscheinungen und Attributen den Charakter von Land und Volk trug.

Andere Feste sind in ihrer naturwüchsigen Frische dem Schweizer ausschließend eigenthümlich, es sind die Schwingfeste, welche von den Sennen im Berner-Oberlande, Entlibuch, Emmenthal und in Obwalden am liebsten auf freier, grüner Alp gehalten werden. Das Schwingen wird von ihnen förmlich als Kunst betrieben und hat seine eigenen Gesetze und Regeln. Falsche Wendungen und unredliche Rücke sind streng verpönt. Berühmte Schwingfeste wurden früher (1805 und 1808) in Gegenwart einer großen Menschenmenge zu Unspunnen auf dem Bödeli gehalten, die Obwaldner feiern ihren „Schwinget" gewöhnlich auf der zu Lungern gehörigen Breitenfeldalp, oder mit den Bernern auf der Alp Kaiserstatt, die Entlibucher beim Dorfe Flühli u. s. w. Wird ein Schwingfest gehalten, so strö-

men unter Gesang und Jodeln sonntäglich geputzte Männer, Jünglinge und Mädchen auf dem Festplatze zusammen und bilden um einen freien, ebenen Rasenplatz einen dichtgedrängten Ring, heiter und gespannt auf den Augenblick wartend, wo die Schwingerpaare, nach einander von den Kampfrichtern gerufen, die Proben ihrer originellen Kunst und gewaltigen Kraft ablegen werden. Je zwei kräftige, einander ebenbürtige junge Männer, bis auf die Schwingerhosen und das Hemd entkleidet, treten in den Kreis, reichen sich die Hand und versprechen sich ehrlichen Kampf und ehrliche Freundschaft, wie er auch ausfalle. Jeder ergreift mit der einen Hand den Schwinggürtel, mit der anderen das eine Bein der Schwingerhose des Gegners, dann treten die Kämpfer mit gespreizten Beinen so weit aus einander, daß sie, Schulter gegen Schulter gestemmt, ganz schief gegen einander liegen. Eine Weile lang sondirt durch Wiegen und Rücken Einer die Stellung des Andern und sucht seine Kraft zu messen, und während das Drängen und Rücken kürzer, markiger wird, werden Scheinbewegungen versucht, ein gewohnter Druck probirt. Aber der Gegner ist auf der Hut, jeder Schwung hat seinen sichernden Gegenschwung, jeder Ruck seine Parade. Wie mit eisernen Klammern an einander gefesselt stehen die Männer da; bei scheinbar geringer Bewegung schwellen die Adern fast bis zum Zerspringen, Schweiß liegt in allen Poren, schweres Athmen zeugt von der ungeheuren Kraftentwickelung. Plötzlich, wie der Blitz, faßt der Eine den Anderen an den Oberschenkeln, reißt ihn gegen sich, hebt ihn gradaus hoch in die Luft und wirft ihn der Länge nach auf den Rücken, daß es dröhnt. Er ist Sieger, wenn nach dem Ausspruche der Kampfrichter alles regelrecht gegangen ist, ihn ehrt Gejauchze und Händedruck, schallendes Gelächter überschüttet dagegen den Besiegten. Haben alle Paare ihre Gänge gemacht, so folgt dem Schwingen oft noch das Steinstoßen und nach diesem wird der Tag zum allgemeinen Landesfeste. — Jeder Schwinget zeigt deutlich, was für eiserne Arme die Schweiz

noch zu Schutz und Trutz besitzt. Wenn in der Schlacht von Murten die Entlebucher und Berner-Oberländer die eidgenössischen „Büchsen" mit gewaltigen Armen über den Graben vor der Front der Burgunder hoben, so vermöchten in ähnlichen Fällen ihre Söhne auch heute noch das Gleiche.

Verwandt mit den Schwingfesten sind die schweizerischen Turnfeste, erhalten aber vor jenen dadurch eine höhere Bedeutung, daß Jünglinge aus den entferntesten Gauen der Eidgenossenschaft sich unter dem gemeinsamen Banner mit dem weißen Kreuze im rothen Felde versammeln und im Bewußtsein, Söhne eines Vaterlandes zu sein, den Bund der Jugendfreundschaft schließen oder erneuern. Jahrelange Uebungen gehen der Theilnahme an diesen Wettkämpfen voran, Uebungen, welche vor Weichlichkeit und abgestumpfter Willenskraft bewahren, dagegen zu einem vollkräftigen Körper lebensfrohe Heiterkeit, Frische der Denkkraft und Thatenlust gesellen. Der Wettkampf, an welchem nur die ausgezeichnetsten Turner Theil nehmen, findet am zweiten Festtage statt und dauert, mit kurzer Unterbrechung, von Morgens 7 Uhr bis Abends 4 Uhr in allen verschiedenen Uebungen der Turnkunst, in deren Kreis in neuester Zeit auch das nationale Schwingen gezogen worden ist, und wird von Kampfrichtern, älteren geübten Turnern, aufmerksam überwacht, welche am Schlusse der Uebungen ihre Beobachtungen austauschen und die Reihenfolge bestimmen, nach welcher den geübtesten Turnern die Preise zuerkannt werden. Die 5 bis 6 ersten Turner werden als Sieger bekränzt und können sich aus den von schöner Hand gefertigten Festgaben auswählen, was ihnen gefällt, von den übrigen Turnern werden so viele öffentlich genannt, als Festgaben noch vorhanden sind. Hierauf kehrt der Festzug, die eidgenössische den Vereinsfahnen, die bekränzten Turner den übrigen voran, unter Musik und Gesang vom Turnplatz zum Festmahl, wo unter munterem Gespräch, unter Singen und Toastiren der Abend verbracht wird. Diese Turnfeste sind Volksfeste, indem

jedesmal zahlreiche Zuschauer jedes Standes, Alters und Geschlechtes lebhaften Antheil an diesen Wettkämpfen nehmen, sich erfreuend an der Gewandtheit und Ausdauer, die sich da offenbart, und stolz auf dieses vollkräftige jugendliche Leben, das sich jetzt zwar noch selber genügt, bald aber auf die eine oder andere Weise dem Vaterlande zu dienen berufen ist.

An die Turnfeste schließen sich die Kadettenfeste an, indem die schweizerische Jugend der mittleren und höheren Schulen in den meisten Kantonen nicht blos im Turnen, sondern auch im Waffenhandwerke, zu dem sie einen angeborenen Trieb zeigt, geübt wird. Die Schulfeste, welche jährlich gefeiert werden, bestehen daher an vielen Orten aus einem Turn- und einem Kadettentag (einem kleinen Feldmanöver). Häufig werden zu einem solchen Feldmanöver auch die Kadetten benachbarter Schulen eingeladen, wodurch die Freude der Jugend und die Bedeutung des Festes erhöht wird. Das erste bewaffnete Knabenkorps, dem wir in der Geschichte begegnen, begleitete, 400 Mann stark, den Schultheißen Niklaus von Scharnachthal und die Räthe von Bern bis Bümpliz, als diese nach der Eroberung der Waadt im Jahr 1475 die von Luzern zu sich luden, und Thränen der Freude flossen von den rauhen Wangen der befreundeten Krieger, als die zierlich bewaffneten Knaben ihnen in kindlichen Reimen ihren Willkomm zuriefen. Seit etwa 80 Jahren wurden die Kadettenkorps allgemeiner und wurzelten namentlich im Kanton Aargau, wo außer der Kantonsschule jede Bezirksschule ein wohlgeübtes Korps besitzt, am tiefsten ein. In neuester Zeit wetteifert Zürich mit Aargau. Dieß rief größere Kadettenfeste ins Leben. So hielten, um einige derselben zu erwähnen, die Kadettenkorps des Kantons Bern seit 1824 sehr fleißig gemeinsame Uebungen, im Jahr 1846 feierten die Kadetten der verschiedenen Schulen des Kantons Aargau, 1000 Mann stark, einen gemeinsamen Waffentag zu Lenzburg, der bei Jung und Alt noch in gutem Andenken ist, und im Jahr 1851 kamen zu Baden

aus dem Aargau, von Zürich und Winterthur 1560 junge Milizen mit 7 Geschützen zusammen und kämpften lebhaft um die Stellungen zwischen Wettingen und Baden; hartnäckig wurde die Brücke beim alten Kloster vertheidigt und endlich genommen. Das glänzendste Fest aber, das mehr als jedes frühere viele tausend Zuschauer von nah und fern herbeilockte, wurde 1856 bei Zürich gehalten. Aus den Kantonen Zürich, Aargau, St. Gallen, Schaffhausen, Graubünden, Außerrhoden, Luzern, Thurgau, Glaris und Tessin hatten sich 3161 junge Krieger (Infanteristen, Jäger und Artilleristen), alle einfach und passend uniformirt, mit Musikkorps, 124 Trommeln, 18 Kanonen und zahlreichen Fahnen in dem festlich geschmückten Zürich versammelt, um, in zwei Divisionen getheilt und unter Anführung des „Kadettenvaters", des eidgenössischen Oberst Ziegler, zwischen Oerlikon und Schwamendingen das Treffen zu wiederholen, das am 4. Juni 1799 zwischen den Oesterreichern und Franzosen geliefert wurde. Das ganze Fest lief vortrefflich ab; denn die Instruktoren dieser heranwachsenden frischen Jugend sind eidgenössische oder kantonale Offiziere, welche dieselbe im Waffenhandwerk so genau unterrichten, als hätten sie Erwachsene vor sich. Dabei werden alle Kadetten, Offiziere wie Gemeine, an Strapatzen und Mannszucht gewöhnt, ohne welche solche Feste zahlreicher Schaaren junger Soldaten nicht möglich wären. Sie, wie die Turnfeste, können nicht verfehlen, der Schweizerjugend das Gefühl der Zusammengehörigkeit zu geben und sie schon frühe mit dem Gedanken vertraut zu machen, daß sie sich zur Vertheidigung des Vaterlandes auszubilden habe.

Sehr oft, in der Regel alle zwei Jahre, kehren die eidgenössischen Sängerfeste wieder und werden jedesmal mit großem Glanze und unter dem Zuflusse großer Volksmassen gefeiert. Sie liefern den thatsächlichen Beweis, was für schöne Kräfte die Schweiz auf diesem Gebiete der Kunst besitzt und welcher sorgsamen Pflege sie sich überall zu erfreuen hat. Ein reger Wetteifer beseelt die einzelnen

Gesangvereine, und selbst die Stadt, der ein solcher angehört, fühlt sich geehrt, wenn ihm vom Kampfgerichte einer der ersten Preise zuerkannt wird. Daher werden diese Feste ein mächtiger Hebel zur allgemeineren Verbreitung und zur Veredlung des Volksgesanges, und daher haben auch viele Kantone ihre eigenen Sängerfeste, an welchen auch diejenigen Gesangvereine Theil nehmen, die sich noch nicht stark genug fühlen, an den eidgenössischen aufzutreten.

Zu den volksthümlichst gewordenen Festen gehören die eidgenössischen Schützenfeste, zu welchen während ihrer 8 bis 10tägigen Dauer viele Tausende, als aktive Schützen oder als bloße Zuschauer, aus allen heimischen Gauen zusammenströmen. Vom Bauer und Handwerker bis zu den Mitgliedern der höchsten Bundesbehörden sind alle Stände bei diesen Festen vertreten. Auch das Ausland sendet seine Stellvertreter, und auf den drei letzten zu Bern, Zürich und Stanz erschienen bekanntlich auch die Schützen der alten Hansestadt Bremen. Die eidgenössischen Schützenfeste gingen aus den kantonalen hervor, und zwar wurde das erste im Jahr 1824 zu Aarau, das zweite im Jahr 1827 zu Basel gefeiert. Später kam man über eine regelmäßige Wiederkehr derselben alle zwei Jahre überein. Die Festbauten, die seit einer Reihe von Jahren immer geschmackvoller und grandioser von Holz aufgeführt werden, sind theils, wie der Schieß- und Scheibenstand und die Speisehütte, in ihrer Einrichtung durch die Natur und das Bedürfniß des Festes bedingt, theils dienen sie dazu, demselben äußeren Glanz zu verleihen, wie namentlich der Gabensaal, in welchem die zahlreichen Festgaben, welche von Schweizern im In- und im näheren oder ferneren Auslande dem festgebenden Komité übersendet werden, auf geschmackvolle Weise zur Schau ausgestellt sind. Die Schützenfeste haben, seitdem sie gefeiert werden, nie von ihrem Reize verloren, aber es schien eine Zeitlang, als sollten sie von ihrer Eigenthümlichkeit einbüßen und abkommen von ihrem ursprünglichen Zwecke. Der Gang der geschichtlichen Ereignisse

hat dies verhütet, sie sind wieder, was sie von Anfang an waren, Volks- und nicht Parteifeste, ein vorzügliches Förderungsmittel des Volks- und Nationalitätsbewußtseins. Beim gemeinsamen Male in der Speisehütte pflegen die Wogen patriotischer Begeisterung oft hoch zu gehen, wenn von der Rednerbühne an das freie, einige, starke Schweizervolk der Ruf ergeht, die Augen offen zu halten für die eigenen Zustände und Bedürfnisse und stets bereit zu sein zu beharrlichem, aufopferungsfähigem und gemeinnützigem Wirken. In neuester Zeit haben die eidgenössischen Schützenfeste einen Fortschritt auch dadurch gemacht, daß sie dem raffinirten Standschießen durch Einführung von Feldschützengesellschaften entgegenwirken und die Nationalwaffe, den Stutzer des Scharfschützen, zu den ihm vor dem Standstutzer gebührenden Ehren bringen; denn auch das ist ja ein Zweck des Festes, den thatsächlichen Beweis von der Wehrhaftigkeit und von der Kunstfertigkeit des Schweizers in der Handhabung dieser Waffe zu zeigen. Die sämmtlichen Schützengesellschaften der Schweiz zählten 1860 gegen 30000 Mitglieder.

Andere Feste endlich sind ächt geschichtliche, nur nach langen Zeiträumen wiederkehrende, wie sie namentlich Zürich und Bern im Gefühle ihres Glückes und ihrer innigen Verbindung mit der Eidgenossenschaft in den Jahren 1851 und 1853 zur Erinnerung an ihren Eintritt in den Bund der Waldstätte gefeiert haben Glockenklang und Kanonendonner rief die zahllosen, festlich geschmückten Volksmassen an den Festort, wo zu ihnen von kantonalen und eidgenössischen Behörden warme, treue und begeisterte Worte gesprochen wurden, die in den freudig bewegten Gemüthern einen empfänglichen Boden fanden. Vaterländische Lieder ertönten von Männerchoren und Instrumentalmusik, toastreiche Mittagsmale folgten beiden Festen, und den Schluß machten großartige historische Festzüge, welche die Hauptmomente der Geschichte beider Städte, wie in einem Dichtergebilde, vorüberführten. — Zu den geschichtlichen Festen gehört auch die Fahrt-

feier der Luzerner und Glarner, die zur dankbaren Erinnerung an die siegreichen Schlachten von Sempach und Näfels alljährlich begangen wird.

Der Eindruck, den jedes der geschilderten Feste macht, ist ein eigenthümlicher, jedes spricht zum Volke auf andere, alle aber auf eindringliche Art. Wir möchten keines derselben missen, da sie alle geeignet sind, den kräftigen Volksgeist stets aufs Neue zu erfrischen und zu heben.

32. Erwerbsquellen.

a. Viehzucht und Alpenwirthschaft.

„Saure Wochen, frohe Feste", gilt, wenn von irgend einem Volke, sicherlich von den Schweizern, die das rechte Zauberwort ihres Glückes darin finden, daß sie ihr Leben zwischen bienenfleißiger Arbeit und festlicher Erholung zweckmäßig theilen. Ein genußsüchtiges Drohnengeschlecht findet in der Schweiz keinen Raum für sich; denn die Natur des Landes ist ökonomisch, stellenweise sogar karg, sie gibt wenig von selbst, sie will sich Alles erst mit saurem Schweiße abringen lassen und vergilt nur im Maße dieser Anstrengung. Zum Glücke spornen und gewöhnen die Temperatursprünge zwischen Wärme und Kälte, die frischere schärfere Luft und die Mannigfaltigkeit ihrer Strömungen den Schweizer zur Lebendigkeit und Thätigkeit, und dadurch sowie mit Hülfe der wachsamen Geisteskräfte des Verstandes und der Klugheit ist es ihm gelungen, die ihn umgebende Natur mit ihren eigenen Waffen zu schlagen und sein Land, soweit es anbaufähig ist, in einen Fruchtgarten zu verwandeln. Man begnügt sich indeß schon lange in der Schweiz nicht mehr damit, nur das zum Leben Nothwendige herbeizuschaffen, sondern die Bedürfnisse, Triebe und Neigungen dehnen sich über immer weitere Kreise der natürlichen Wirklichkeit aus. Indem nun im Kampfe mit der Natur Jeder, nach Anlage und Neigung, nur eine Seite der allgemeinen Arbeit

übernimmt, wodurch die Gliederung der bürgerlichen Gesellschaft ihre allgemeinen Unterschiede empfängt, entsteht die Theilung der Arbeit, ein gegenseitiger Verkehr, in welchem der Einzelne sich in den Besitz alles dessen setzen kann, was er zu einem zufriedenen Leben fordert. Ueberall aber ist es zunächst um die Befriedigung des ersten sinnlichen Bedürfnisses zu thun, dann erst um die Bequemlichkeit und Gemächlichkeit des Lebens. Ein Theil der Bevölkerung widmet seine Thätigkeit jenem, ein anderer den letzteren; die Einen schaffen das zum Leben Nothwendige und Unentbehrliche herbei, Andere verarbeiten das, was die Natur freiwillig oder gezwungen gibt, für die erweiterten und verfeinerten Bedürfnisse des physischen Lebens. Daraus entspringen für die Bevölkerung verschiedene Nahrungs- und Erwerbsquellen, von denen diejenigen zuerst in Betracht kommen, welche die „physische Kultur“ des Landes betreffen.

Seit der Vertheilung der Allmenden (Gemeindeweiden) und deren Umwandlung in ergiebige Aecker bildet das einzige Weideland der Schweiz jener Gras- und Kräuterwuchs, der im Jura und noch mehr in den Alpen über ausgedehnte Halden sich ausbreitet. Wo die Wälder in der dünnen Erdschicht keinen Wurzelgrund mehr finden und die abnehmende Wärme und zunehmende Verdünnung der Luft den Vegetationsprozeß erschwert, da ist der Boden von Natur zu Weiden bestimmt, welche von spät schmelzendem Schnee und von Nebeln und Wolken, welche die Berge so häufig umlagern, stets so feucht erhalten werden, daß sich auf ihnen in der reinen dünnen Luft ein niedriger, dichtgefilzter, aber kräuterreicher Graswuchs von kräftiger Würze entwickeln kann. Diese Weiden sind das Nomadenland der Schweiz und werden in drei „Staffel“ oder Regionen über einander unterschieden, auf welchen im Sommer die Heerden eine reichliche, kräftige Nahrung finden, während die Kulturwiesen der Niederungen ihr Heu und Emd (Grummet) zum Winterfutter auf den Heustock liefern. Die unterste Staffel sind die Maiensäße, die

bis zu 4000′ Höhe ansteigen und Ende Mai, also vor der eigentlichen Alpfahrt, mit Vieh befahren werden. Sie sind großentheils Privateigenthum; ihr Gras wird später abgemäht und das Heu in eigenen Stadeln aufbewahrt, um im Winter in lustiger Schnellfahrt auf Schlitten zu Thal gefördert zu werden. Die mittleren Alpen, die wieder in eine untere und obere Staffel getheilt werden, reichen bis zur Höhe von 6000 Fuß und bringen die kräftigsten, milchergiebigsten Kräuter hervor. Von da bis zur Schneegrenze dehnen sich die Hochalpen mit ihrem kurzstieligen Futter aus und heißen, weil sie sich besser für Schafe als für Rinderheerden eignen, auch „Schafalpen". Von den mittleren und Hochalpen das Gras abzumähen und in die Dörfer zu bringen, wäre ebenso beschwerlich, als oft gefährlich; das kurze Gras wird vom Vieh besser abgeäzt. Seit Jahrhunderten werden daher diese Alpweiden alljährlich vom Juni bis Oktober von den Viehheerden befahren, und da es mühsam und umständlich wäre, die Milch der Alpkühe ins Thal zu tragen, so sind überall von über einander gelegten Balken, die auf einer Grundmauer liegen, Hütten errichtet, deren Dächer gegen die Gewalt des Windes mit großen Steinen beschwert sind und in denen der Hirt (Senn) seine Alpenwirthschaft treibt und dazu noch versteht, fürchterlich nahrhafte Alpenspeisen zu bereiten. Während in den Thälern selbst die geringen Häuschen allmälig dem Zuge der Kultur nachgeben und sich wohnlicher, ökonomischer gestalten, sind diese Alphütten offenbar seit Jahrhunderten sich gleich geblieben, oft auch gleich im Schmutze, der, mit Ausnahme der spiegelblanken Milchgeschirre, innen und außen lagert. Wo das Vieh nicht hinkommt, da hält der „Wildheuer" seine Ernte, ein gefahrvolles, halsbrechendes Geschäft. Er wagt sich, oft an einen Strick gebunden, auf die schmalsten Grasplanken hinaus und mäht das kräftige Alpenkraut oft über fürchterlichen Abgründen weg. Nicht selten trocknet es schon am gleichen Tage, dann faßt der Wildheuer es in sein weitmaschiges Netz, wirft es über die Felswand hinunter oder

trägt die schwere Bürde auf verhängnißvollem Pfade ins Thal, manchmal auch nur in eine weiter unten liegende Hütte, von wo er es dann im Winter auf seinem Schlitten abholt.

Man schätzt den gesammten Umfang der Alpweiden in der Schweiz auf 2,200000 Juchart. Eine jede wird in „Stöße" eingetheilt, welche das Maß enthalten, das eine Kuh während der Alpzeit an Weidefutter zu ihrer Nahrung nöthig hat. — Die Alpweiden gehören entweder Gemeinden oder Privaten und die Berechtigten an den erstern heißen „Alpgenossen". Es gibt auch Gemeindealpen, die als Armengut ausschließlich an die Ortsarmen überlassen werden. Wo, wie im Kanton Schwyz, der Grundsatz gilt, daß Alles, was im Thale gewintert werden kann, auf der Alp frei gesömmert werden darf, da hat dieses unbillige Verhältniß zu dem Streite zwischen den „Hornmännern" (Heerdenbesitzern) und „Klauenmännern" (Ziegenbesitzern) geführt. — Die Alpweiden, namentlich die Gemeindealpen, sind in verschiedenen Gegenden im Verfall. Die Ursachen davon sind nicht allein in der Ausrottung der Hochwälder zu suchen, sondern eben so sehr im unverhinderten Wuchern von Unkraut, in der Verschleuderung des Düngers, in der Nachläßigkeit im Zusammenlesen von Steinen, im Ueberhandnehmen von sauren Wiesen und endlich im Mangel an Wasserleitungen auf trocknen Alpen. Nur im Wallis sind auf musterhafte Weise oft auf Stunden weite Entfernungen über Abgründe und an Felsenwänden hin solche Wasserleitungen erstellt worden.

Bei der Fülle von nährenden Gräsern und Kräutern in Höhen und Tiefen bildete natürlich die Viehzucht von jeher einen hervorragenden Erwerbszweig. Zur Hebung derselben bestehen in mehrern Kantonen Viehversicherungs- und Viehentschädigungskassen, finden ferner in den meisten Kantonen jährliche Viehausstellungen statt, und um dem Viehhandel eine sichere Grundlage zu geben, besteht zwischen den Kantonen Bern, Zürich, Zug, Aargau, Thurgau, Solothurn, Basel, Neuenburg, Freiburg und Waadt ein Viehwährschaftskonkordat,

infolge dessen der Verkäufer dem Käufer während 20 Tagen (beim Rindvieh während 30 Tagen) Garantie zu leisten hat, daß das erhandelte Stück mit keiner der im Gesetz bezeichneten Krankheiten behaftet sei. Zwischen den genannten Kantonen und Luzern besteht überdieß eine Vereinbarung über gemeinsame Maßregeln gegen die Viehseuche.

Unsere Hausthiere sind keine Botaniker, und doch besitzen sie eine Art von Kräuterkenntniß. Denn nach Linné frißt das Rind 276 Kräuter und rührt 218 nicht an, die Ziege verschmäht 126, und nimmt 449 zu sich, das Schaf nährt sich von 387 Kräutern und läßt 141 stehen, das Pferd nimmt 262, aber 212 nicht. Ist hier Erfahrung im Spiel, oder nur Instinkt? wählen die Thiere, oder können sie nicht anders? Zum Glück für sie kommt unter den ächten Gebirgspflanzen keine Giftpflanze vor. — Der gesammte Viehstand der Schweiz wird auf 2,088000 Stück angenommen, eine ungefähre Schätzung, theils wegen des Handels ins Ausland, theils weil in verschiedenen Alpenkantonen keine periodischen Zählungen vorgenommen werden. Unter obiger Zahl nimmt das Rindvieh mit 904000 Stück die erste Stelle ein; von kleinerem Vieh zählt man 410000 Schafe, 357000 Ziegen und etwa 320000 Schweine; die Zahl der Pferde, die früher größer war, beläuft sich auf 94000. Der Kanton Bern, unter den viehzüchtenden der bedeutendste, hatte im Jahr 1859 183841 Stück Rindvieh, 25854 Stück Pferde (darunter 168 Esel), 104899 Schafe, 82012 Ziegen und 79451 Schweine, zusammen 476057 Stück Groß- und Kleinvieh im Werth von 62 Millionen Franken. Der gesammte Viehstand der Schweiz, der denjenigen der angrenzenden Länder verhältnißmäßig um ein Bedeutendes übertrifft, und an Rindern den 88sten Theil der 80 Millionen Stück in Europa ausmacht, während ihr Flächenraum dem 230sten Theil unseres Kontinentes gleichkommt, repräsentirt nach den gegenwärtigen Viehpreisen ein Kapital von mindestens 180 Millionen Franken und

bildet sonach einen namhaften Theil des Nationalvermögens. Zieht man von der Gesammtsumme alles Viehs die Zahl der Pferde ab, so bleiben noch 1,994000 Stück Groß- und Kleinvieh übrig, dem noch ein beträchtlicher Import von Schlachtvieh beigezählt werden muß. Dennoch koncentrirt sich der Hauptkonsum von Fleisch auf die Städte, auf die Wohlhabenden der industriellen Gegenden und die Ortschaften, welche im Sommer von den Touristenschaaren frequentirt werden. In denjenigen Fabrikgegenden, in denen sich ein Proletariat gebildet hat, wird aus Mangel an Mitteln wenig Fleisch gegessen, und in den agrikolen Landestheilen, wo noch größere Wohlhäbigkeit herrscht, bleibt man aus Gewohnheit und Sparsamkeit der alten Lebensweise treu, verzehrt größtentheils nur Vegetabilien und Milchspeisen, und zieht es vor, das Vieh zu verkaufen und den Erlös zu kapitalisiren oder zu anderen Zwecken zu verwenden. Nur in Bünden ist der Fleischverbrauch beim Landmann größer als in irgend einem anderen Kanton. Die Totalsumme des jährlich in der Schweiz geschlachteten Groß- und Kleinviehs beläuft sich mit Einschluß des eingeführten Schlachtviehs auf 475000 Stück. Die beträchtliche Einfuhr rührt vornehmlich daher, daß die Viehbesitzer die vortreffliche Milch ihrer Kühe lieber in Butter und Käse verwandeln, als daß sie damit Kälber aufsäugten, und diese daher lieber aufgesäugt kaufen, überdieß wirft bei dem starken Fremdenbesuch die Vieheinfuhr einen hübschen Gewinn ab.

Die Zucht des Rindviehs — darunter 535000 Kühe und 90000 Ochsen — ist durch die ganze Schweiz verbreitet; denn auch in den Gegenden, welche vor anderen den Ackerbau und die Weinkultur begünstigen, muß theils wegen des Melk- und Zugviehs, theils um des Düngers willen ein genügender Viehstand gehalten werden, und in Höhen über 4000 Fuß, wo der Temperaturabnahme wegen jede andere physische Kultur mit Ausnahme der Waldwirthschaft, unmöglich ist, bildet naturgemäß die Viehzucht die Haupterwerbsquelle. Die Stallwirthschaft läßt

übrigens in vielen Gegenden, namentlich in den Alpen, wo aus Mangel an Stroh zur Stallstreu großentheils Laub, Nadeln, Schilf und Rietgras benutzt wird, noch viel zu wünschen übrig. Besonders fehlt es an gar manchen Orten an hellen Stallungen und an der nöthigen Reinlichkeit, der Mutter einer guten und haltbaren Milch. Wo das Vieh in niedrige kleine Ställe eingepfercht ist, da muß es den Winter über eine höchst unzuträgliche Luft einathmen, und man begreift die Freudigkeit der Thiere, wenn der Frühling sie von ihrer Stallhaft befreit. Eine Ausnahme machen in den Alpen die Engadiner, dann im Mittelland und Jura die Kantone Bern und Zürich und manche Gegenden der Kantone Aargau, Luzern, Waadt u. a., wo der Viehzucht die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt wird und mit Reinlichkeit gute Behandlung und Pflege verbunden wird. Der Schlag der Kühe und Ochsen ist meist groß und schön, weßhalb viele Schweizerkühe nach Deutschland und Frankreich zur Verbesserung des dortigen Viehschlags ausgeführt werden. Die schönste Rindviehrace findet sich im Simmen- und Saanenthal (Kanton Bern) und in der Landschaft Greyerz (Kanton Freiburg). An Größe wird diese Race übertroffen vom Zugervieh, das aber nicht so vollfleischig und rund ist, wie jene. Auch das Schwyzervieh ist nicht so groß, aber die Kühe sind äußerst milchreich, und Mastochsen werden auf 25 bis 28 Centner gebracht. Andere geschätzte Arten, besonders als Milchkühe, sind das Vieh in Unterwalden, im Prätigau und am Heinzenberg (Graubünden), im Toggenburg und Kanton Appenzell. Im Emmenthal ist der Schlag klein und liefert nicht gerade viel, aber sehr butterreiche Milch. — In den Gegenden, in welchen Landwirthschaft getrieben wird, erleidet der Viehstand im Laufe des Jahres eine nur unbedeutende numerische Aenderung, in den Alpen hingegen ist er im Winter geringer als im Sommer, weil in der erstern Jahreszeit nicht genug dürres Futter vorhanden ist, um denselben auf gleicher Höhe wie im Sommer zu halten. Etwa ein Drittel des Alpenviehs wird daher auf inländischen

Märkten, in großer Zahl in Lugano verkauft und geht zum Schlachten oder zur Zucht ins Ausland.

Der Milchertrag der 535000 Kühe soll weit über 2000 Millionen Pfund betragen. Sie wird großentheils in Produkte verwandelt, die dauerbarer als sie selbst sind, namentlich in Käse und Butter, deren man ganz besonders von der bei dem aromatischen Bergfutter erzeugten Milch mehr gewinnt, als von der beim gewöhnlichen Thalfutter. So gesellt sich zur Viehzucht die Alpenwirthschaft, die im Jura, vornehmlich aber in den Alpen von sachkundigen Männern, den beeidigten Sennen, getrieben wird, welche jedem Sennthumsgenossen nach Maßgabe der Milch seinen Nutzen zukommen lassen. Jede Sennhütte hat wenigstens eine Milchkammer und einen Weller, d. h. einen Raum, der Küche und Stube zugleich ist und in welchem der große Kessel zum Kochen der Käse aufgehängt ist. Die Käsebereitung geschieht der Hauptsache nach wie in früheren Zeiten. Nachdem die Milch über gelindem Feuer gewellt und hierauf mit Lab geschieden worden ist, werden die erkalteten Käsbullern herausgenommen, gesalzen, in die Form gebracht, mit Steinen beschwert und am folgenden Tag herausgenommen, um als Käse in den Käsespeicher zu wandern. Aus ganzer d. i. nicht abgerahmter Milch werden die fetten, aus abgerahmter die halbfetten, aus blauer Milch die mageren Käse gemacht, die in Appenzell stark gesalzen werden (räßer Käse). Da die besseren Käsesorten in Frankreich, Holland und in den Marschländern Norddeutschlands mit Erfolg nachgeahmt worden, so wird die Schweiz diesem Fabrikationszweig alle Aufmerksamkeit widmen müssen. Die gesuchtesten Käse sind die Emmenthaler, die besonders nach Deutschland gehen und bis zu einem Gewicht von 120 Pfund verfertigt werden; bei den Franzosen beliebt sind die Greierzerkäse, welche auf den Alpen des Moléson und den Bergen von Bellegard und Charmey bereitet werden. Sehr gesuchte Käse sind ferner die Saanen- und Simmenthalerkäse, welche, wie die aus dem Emmenthal, Jahre

lang aufbewahrt werden können. Ebenfalls sehr schmackhafte Käse sind die fetten Maderaner-, Urseren- und Tawetscherkäse. Auch das triftenreiche Binnenthal im Wallis liefert sehr gute Käse. In Italien sind besonders die Käse von Unterwalden von 25—30 Pfund beliebt. Unter den streichbaren Käsen (Vacherin) nehmen die von Bellelay (Bern, Amtsbezirk Münster) welche in der Form abgestumpfter Kegel bis zu 10 und 15 Pfund Gewicht gemacht werden, den ersten Rang ein, und zu den Leckereien gehören die Strohkäse (Formaggio di Paglia) aus dem tessinischen Lavizzarathal. Wo viele Schafe und Ziegen gesömmert werden, da werden auch Geiskäse und, namentlich in der italienischen Schweiz, Schafkäse gemacht. Indessen nicht nur oben auf den Bergen, sondern auch unten in den Thälern wird Käse und Butter in den sogenannten „Käsereien" oder „gemeinschaftlichen Sennereien" (laiteries, fromageries, fruiteries) bereitet. Die zu einer solchen Gesellschaft zusammengetretenen Bauern schicken ihre Milch täglich zweimal dahin und erhalten einen ihrem Milchquantum entsprechenden Antheil an Käse und Butter, oder an Geld, wenn die Milchprodukte verkauft werden. Solche Käsereien sind in vielen Kantonen und floriren namentlich in den Kantonen Zürich, Luzern, Bern, der ihrer 380, Freiburg, der 500, und Waadt, welcher 450 besitzt. In den Alpen- wie in den Dorfkäsereien wird überall mehr Käse als Butter gemacht, weil zur Darstellung eines Pfundes Käse die Hälfte weniger Milch gebraucht wird, als zu einem Pfund Butter, von welcher deßnahen ein beträchtliches Quantum jährlich vom Auslande bezogen (im Jahr 1857 über 24700 Centner im Werthe von 2,227950 Franken). Der jährliche Verbrauch an Butter wird auf 252000 Centner veranschlagt, der des Käses auf zirka 440000 Centner, wozu noch etwa 125000 Centner auf den Export gerechnet werden müssen. In Holland, wo die Rindviehzucht den wichtigsten Zweig der physischen Kultur ausmacht, werden nach Deckung des inneren Bedarfs neben etwa 300000 Centner Käse noch 180000 Centner Butter jährlich ausgeführt.

Ein eigenthümliches Produkt der schweizerischen Milchwirthschaft ist der Schabzieger, der im Glarnerlande gemacht wird. Hier wird nämlich um Mollis, Netstal und andern Orten das Schabziegerkraut (Melilotus cærulea) angebaut, welches gepulvert und mit Salz vermischt dem aus der Milch gewonnenen Zieger, nachdem derselbe vorher in den Alpen der Gährung ausgesetzt worden, beigemengt wird. Der so erhaltene Teig wird dann in zuckerhutförmige Formen eingestoßen, hierauf herausgenommen und getrocknet. Von den 5000 Centnern, welche das Ländchen jährlich produzirt, gehen $^{11}/_{12}$ ins Ausland.

Man hat berechnet, daß die Schweiz jährlich für die Summe von etwa 90½ Millionen Franken an Milch, Käse, Zieger und Butter selbst verbraucht. Dazu kommt dann noch die Ausfuhr, welche im Jahre 1857 über die Einfuhr einen Reingewinn von 7,276000 Franken abwarf. Den Handel mit dem Auslande besorgen reiche Groß=Käsehändler im Entlebuch und Emmenthal, welche ausgedehnte Geschäftsbeziehungen haben.

Die Zahl der Schafe ist sehr beträchtlich, allein von einer Zucht derselben, wie sie in Deutschland, England, Spanien betrieben wird, ist in der Schweiz keine Rede; in der Regel wird die Heerde halberwachsenen Knaben anvertraut, oder man läßt sie, wie im Wallis, den Sommer über ohne Hirt und Hund auf einsamer Alp. Man hat zwar die Race durch Merino's zu veredeln versucht, allein mit wenig Erfolg, weil die veredelten Thiere des Klima's wegen mehreren Krankheiten ausgesetzt sind und ihre Vermehrung in geringerer Zahl, als man gewohnt ist, erfolgte; auch fand der Landmann, der für die feinere Wolle ohnehin keine Absatzwege wußte, von nur einmaliger Schur zu wenig Ausbeute. Darum kehrte man in den Alpen und in fast allen Gegenden des Mittellandes, wo Schafe gehalten werden, wieder zum Landschaf zurück. Dasselbe ist klein, aber kräftig gebaut, liefert zwar nur wenig grobe, derbe Wolle (3—4 Pfund jährlich),

hingegen ist das Fleisch der Bergschafe äußerst kräftig und schmackhaft, weßhalb es im Sommer, wenn die Schafe in der Alp sind, eine Lieblingsspeise der Alpenbewohner bildet. Das Landschaf ist weniger wählerisch im Futter, als das veredelte Schaf, und auch abgehärteter gegen das oft rauhe Klima, paßt somit besser für unsere Verhältnisse, als das Merinoschaf, das sich nur auf einigen großen Gütern in den Kantonen Genf und Waadt bewährt hat. In den südlichen Bündneralpen, namentlich im Engadin, nutzt man die Schafhut nicht selbst, sondern verpachtet sie um ein geringes Geld an meist mit einander verwandte, nomadisirende Hirten aus den bergamaskischen Thälern Seriana und Bembrana. Diese Heerden mit ihren Hirten bilden zwar eine malerische Staffage der Landschaft, sind aber für das gute Weideland im Engadin, das viel besser benutzt werden könnte, von entschiedenem Nachtheil. Ist der Sommer verstrichen und sind die fetten Schafe verkauft, so ziehen die Heerden wieder in die mailändischen Marschen am Tessin. Die Zahl dieser Schafe beläuft sich auf ungefähr 40000 und außer ihnen hält Bünden noch etwa 80000 Stück eigene Schafe. Die jährliche Einfuhr an Schafen beläuft sich auf mehr als 51000, die Ausfuhr auf etwa 11000 Stück, von denen die meisten für Hammelscotelette nach Paris gehen.

Die Ziegen sind für den Kleinbesitzer sehr nützliche Thiere, weil sie genügsam sind und kräftige und verhältnißmäßig viele Milch geben. Sie leben theils als Stallthiere im Thal, theils werden sie im Sommer in die sterilen Bergweiden getrieben, wo sie jedoch in den Waldungen und jungen Forstpflanzungen großen Schaden anrichten. Während der Sommerweide gibt eine gute Ziege täglich 4 bis 5 Pfund fette Milch. Das Fleisch geschlachteter Thiere wird in den Alpen gedörrt, die aus der Milch gewonnene Butter als vorzügliches Heilmittel gebraucht, und in den Städten werden um die Osterzeit die jungen „Gitzeli“ als ein Leckerbissen verzehrt. Im Berner-Oberlande machte Kasthofer Versuche, die Kaschemir- und Angoraziege zu

akklimatisiren; er paarte sie mit Ziegen und Gemsen und erhielt lebhafte, starke Bastarde, welche feine lange Wolle gaben.

Das gelehrigste, kräftigste und behendeste unserer Hausthiere, das Pferd, ist in verhältnißmäßig geringer Anzahl vorhanden und eigentliche Pferdezucht wird nur in den Kantonen Waadt, Freiburg, Bern, Solothurn, Luzern, Unterwalden und Schwyz und in einzelnen Bezirken der Kantone Glaris, St.Gallen, Appenzell und Graubünden getrieben. Der Schlag unterscheidet sich vom norddeutschen und schwäbischen durch einen weniger zierlichen Bau, aber durch größere Kraft und Ausdauer im Zuge. Sie eignen sich daher in der Regel besser zu Wagen- als zu Reitpferden. Indeß hat man in der Waadt, im Emmenthal und im Kanton Schwyz durch Kreuzung mit spanischen und norddeutschen Hengsten auch treffliche Reitpferde erhalten. Die Pferde von Freiburg werden in Frankreich ihrer Stärke wegen den burgundischen vorgezogen, und in der Gegend von Yberg und Schwyz finden sich Thiere mit prächtigen Schwanenhälsen. Rechnet man durchschnittlich das Pferd zu 12 Napoleond'ors, so liegt in den 94000 Stück ein Kapitalwerth von 22½ Millionen Franken. — Die Pferde gewinnen die freie Sommerweide auf der Alp sehr lieb und werden dabei äußerst munter, rasch und lebhaft. Wenn zur Zeit der Alpfahrt die Kühe vor Lust den Morgen kaum erwarten mögen, an dem der Zug sich in Bewegung setzt, so ist es nichts Seltenes, daß im Sommer Pferde aus dem Thale Stunden weit der Alp zulaufen, auf der sie einmal einen Sommer zugebracht haben. Obgleich diese Bergrosse wenig Hafer bekommen, sondern fast lediglich mit dem feinen aromatischen Bergheu gefüttert werden, so besitzen sie doch eine ungewöhnliche Muskelkraft und werden deßhalb häufig als Saumrosse, namentlich zum Transport von Käse und Butter aus der Alp und zu den winterlichen Schlittenfahrten über die Alpenpässe verwendet, die ohne sie gefährlich, oft selbst unmöglich wären. — Maulthiere und Esel werden in Tessin und Wallis, doch nur

in geringer Zahl, gehalten. Die ersteren sind im Gebirge ihres sichern Ganges wegen geschätzt und von viel besserem Schlage als die Esel, welche ein wärmeres Klima verlangen.

Das Schwein, welches viele Junge wirft und sich zur Erzeugung von Fleisch und Fett sehr eignet, ist in großer Zahl vorhanden, dennoch genügt dieselbe für den inneren Bedarf nicht, weßhalb noch etwa 30000 Stück jährlich eingeführt werden. Nur die Kantone Luzern, Schwyz, Unterwalden, Uri und Zug ziehen mehr Schweine, als sie bedürfen. Die Zahl der Racen ist ziemlich groß und darunter gehören die in der March, in Unterwalden, im Klettgau und im Bündner-Oberland zu den vorzüglichern. Nimmt man die runde Zahl von 320000 Schweinen und den mittleren Werth eines Stückes zu 30 Franken an, so ergibt sich die Summe von 9,600000 Franken, die in diesem Zweige physischer Kultur steckt.

Die Zucht des Federviehs ist im Ganzen unbedeutend, weil bei dem ungenügenden Anbau von Körnerfrüchten sich die Körnerfütterung nicht bezahlt; auch fehlt es an Allmenden, auf welche Hühner und Gänse getrieben werden könnten, überdieß benehmen die in manchen Gegenden häufig vorkommenden Stoßvögel die Lust an der Federviehzucht. In manchen Alpenthälern sind die Auer-, Birk-, Schnee- und Steinhühner zahlreicher als die Haushühner. Die Armuth der Schweiz an zahmem Federvieh erhellt sattsam aus dem Import von jährlich 6000 Centner Eiern.

Von den Insekten verdienen die menschliche Pflege drei: der Seidenspinner, die Cochenille und die Biene. Unter ihnen nimmt die Biene die erste Stelle ein, weil sie in Klimaten gedeiht, wo jene nicht mehr leben können. Wird auch der Honig nicht mehr in der Menge gebraucht, wie vor der Bekanntschaft mit dem Zucker, so hat dagegen der Gebrauch des Wachses zugenommen, und man muß schon dem unbekannten Wohlthäter danken, welcher die Biene aus der Wildniß gezogen und zum Hausthiere zu machen gewußt hat.

In einem Lande, welches, wie die Schweiz, so reich ist an Obst- und Waldbäumen, an frischen Wiesen und gewürzigen Weiden, wo das über die Gras- und Kräuterdecke ausgebreitete Blumenheer sich in den verschiedenen Höhenregionen von Monat zu Monat ablöst, da findet die Biene während der wärmeren Jahreszeit Arbeit vollauf für ihren Sammlerfleiß. Die Bienenzucht ist daher in allen Theilen der Schweiz zu Hause, wird aber am beträchtlichsten und rationellsten betrieben in den Kantonen Wallis, Bern, Neuenburg, Appenzell, Bünden und Tessin. Sie könnte indeß in vielen anderen Gegenden, wo weder Kälte noch die Unbeständigkeit des Wetters ihr Gedeihen hindern, eine noch größere Verbreitung haben, wenn es nicht an einschlagender Sachkenntniß oder am guten Willen gebräche, sich mit ihr vertraut zu machen. Man sollte jedoch meinen, die Einträglichkeit der Bienenzucht in Verbindung mit der sinn- und kunstreichen Geschäftigkeit dieser unermüdlichen, wunderbar fleißigen Thiere sollte aus jedem Bauer einen Bienenvater machen können. Da die Bienen warme, stille Luft lieben, so gedeihen sie am besten in den Thälern, doch tummeln sie sich im Sommer mit Lust und Freude in der üppigen Flora der Bergwiesen in Höhen von 3000 bis 5000 Fuß und saugen und sammeln aus tausend Blumenkelchen den Wachsstoff und den süßen Gewinn, um damit, an den Füßen den erstern, im Magen den Honig, zum Stocke zurückzukehren. Im Wallis und Waadtland betreibt man daher die Wanderbienenzucht, indem man die Stöcke nach der Heuernte im Thal auf die Alpen bringt, um den Bienen an der Alpenflora und dem die Linde ersetzenden Bergahorn das Einsammeln zu erleichtern. In neuester Zeit hat man die italienische Biene, welche im Puschlav, Bergell und Misocco allgemein gehalten wird und die einheimische an Lebhaftigkeit und Ergiebigkeit noch übertrifft, auch dießseits der Alpen versetzt. Der Honig aus dem oberen Wallis, aus Tawetsch, Medels, von Churwalden und Obervatz in Bünden ist weißlich und von höchstem Wohlgeschmack. In diesen

Gegenden gibt es Stöcke, die 60 bis 80 Pfund wiegen. Auch der Honig aus Tessin ist vortrefflich, ebenso der aus Appenzell und wegen der sorgfältigen, äußerst reinlichen Behandlung sehr gesucht. — Im Ganzen mag die Schweiz 160000 Stöcke besitzen, welche 400000 Maß Honig und 1250 Centner Wachs ergeben. Dieses Honigquantum genügt aber bei dem allgemeinen Verlangen nach Süßigkeiten und Honigkuchen in allen ihren Nüancirungen nicht, weßhalb jährlich noch etwa 2000 Centner eingeführt werden.

Die Seidenraupenzucht nimmt an Ausdehnung zu und wird in den Kantonen Wallis, Waadt, Basel, Aargau, Zürich und Graubünden in geschützten Lagen versuchsweise getrieben, hat ihren Hauptsitz aber im Tessin, wo jährlich etwa 48000 Pfund, und im Val Misocco, wo 1200 bis 1500 Pfund producirt werden, was zusammen einen mittleren Werth von 1,235000 Franken ausmacht. In 41 Filanden (Spinnanstalten) zu Bellenz, Locarno, Lugano und Mendris werden die Cocons abgehaspelt. Die Seide ist gut, würde aber bei sorgsamerer Pflege der Würmer noch besser werden. Die in der Schweiz überhaupt producirte Seide wird vom eidgenössischen Departement des Innern auf 600 Centner im Werth von 1,560000 Franken geschätzt. Die wärmeren Länder Europa's werden zwar stets die Heimat dieses nützlichen Insektes bleiben, dennoch könnte bei uns noch mehr für seine Vermehrung gethan werden, wenn gleich 100 bis 120 Maulbeerbäume erforderlich sind, um so viel Raupen zu füttern, daß jährlich 12 Pfund Seide erzielt werden.

b. Waldungen und Pflanzenbau.

Die Schweiz bietet, wie in vielen anderen Fällen, so auch in der organischen Welt überraschende Momente dar. Die Gestaltung ihres Bodens, die mächtige Höhe so vieler ihrer Berge, welche, ohne den Zufluß der von den südlichen Meeren herkommenden atmosphärischen Wohlthat zu stauen, tief eingeschnittene Thäler einschließen, rufen in

nahe gelegenen Räumen so große Temperaturunterschiede hervor, daß deren Reflex in den verschiedensten Lebensformen sich ausspricht. Dieß zeigt sich besonders im Reiche der Pflanzenwelt, welche dem Spiele der Naturkräfte unserer Erde folgt und uns mit anderem Antlitze anblickt, sowie sich der Charakter der Natur ändert. Sie ist es ferner, in der sich nicht allein der mütterlich sorgende Geist der Erde ausspricht, sondern die jeder Landschaft einen ästhetischen Werth verleiht, durch alle Pflanzen namentlich, die frei aus dem Boden und ihrer Umgebung hervortreten und einer Gegend jenen Werth durch ihre verschiedene Färbung, wie durch ihre individuelle Gestalt ertheilen.

Von allen ihren Geschenken hat sich der Mensch überall diejenigen ausgewählt, welche seinen Bedürfnissen entsprechen, und darunter größerntheils solche, welche ihre nutzenbringende Entwicklung innerhalb weniger Monate vollenden, wodurch er sich in unseren Breiten von dem alle Entwicklung hemmenden Einflusse der Kälte unabhängig macht. Diese von ihm in Kultur genommenen Pflanzen schmücken seine Aecker und Wiesen, seine Gärten und Weinberge und aus ihnen fließt ihm die erste und unmittelbarste Nahrungsquelle. Doch in Höhen und Tiefen verdanken wir der Vegetation im hochragenden Geschlechte der Waldbäume ein nicht minder wichtiges Geschenk. Denn wohin wir blicken, begegnen uns in unsern Wohnungen und Geräthen die Erzeugnisse des Waldes, und mit ihrer Hülfe fliegen wir über Land und Meer. Das Wohl der Menschen steht überhaupt in enger Verbindung mit den Waldungen. Sie geben Windschutz, ihr Schatten erhält die Bodenfeuchtigkeit, welche die Quellen nährt, sie spenden ihrer beträchtlichen Verdunstungsoberfläche wegen dem benachbarten Lande eine große Menge erquickenden Thaues, üben einen wohlthätigen Einfluß auf die Reinheit und Frische der Luft und auf das Klima einer Gegend und schützen das fruchtbare Land vor Ueberschwemmung, indem der geschmolzene Schnee des Gebirgs oder das Wasser der Sturzregen von der lockeren Walderde, die sich

vom Laube und den Nadeln gebildet hat, aufgesogen und zurückgehalten wird. Darum steht dem Staate aus Rücksichten der Gesundheit und der Nationalökonomie die Oberaufsicht über die Waldungen zu und regelt er ihre Kultur und Ausbeutung. Wo er diese Pflicht nur lässig ausübt, da sind die Folgen Holzmangel, Quellenverminderung, Klimaänderungen, welche die Ursache ungewohnter Krankheiten werden können, Verheerungen durch Gewässer und das Abrutschen des Bodens, wo derselbe durch kein Wurzelgeflecht mehr gehalten wird. Alles dieses hat die Schweiz erfahren, weil die vollen, reichen Waldungen, womit ihr Boden vor Zeiten bestanden war, entweder ohne Maß und Ziel gelichtet wurden, oder weil man, nur das augenblickliche Bedürfniß ins Auge fassend, den baufähigen Boden für die zunehmende Bevölkerung zu anderen Kulturen benutzt hat. Statt sie ihrem größeren Theile nach als ein Vermächtniß zu betrachten, das ungeschmälert den kommenden Geschlechtern zu hinterlassen sei, ist man in verschiedenen Gegenden bereits so weit gegangen, daß man nicht mehr von den Zinsen zehrt, sondern aus Selbstsucht und Unkenntniß von der allseitigen Wichtigkeit der Waldungen auch das Stammkapital angegriffen hat. Was die barbarische Wegräumung der Baumschätze für Folgen hat, lehrt uns Griechenland, das einst so fruchtbare, gesegnete Land, lehrt Frankreich, wo, wird der Entwaldung kein Ziel gesetzt, es dahin kommen kann, daß im Departement der Alpengrenze der letzte Bewohner mit dem letzten Baum den Platz räumen muß. So weit haben wir es allerdings noch nicht gebracht; aber wir haben doch alle Ursache, die noch zahlreich vorhandenen Waldbestände zu schonen und in manchen Gegenden für Wiederbewaldung zu sorgen.

In der Bergregion bilden die Nadelhölzer, „das Dach der Berge“ nach Oken, den Grundstock der Waldungen, weil sie auch auf krystallinischem Boden gut fortkommen, während der Laubwald der Molasse, dem Schiefer und kalkhaltigen Boden den Vorzug gibt. Wenn im

Frühlinge alle diese Baumarten grünen, so geschieht es mit solcher Kraft, daß gegen ihr Grünwerden nichts einzuwenden ist, während in manchen Gegenden der südeuropäische Frühling so jugendlich siech, so sterbend reif erscheint, daß man vor seinen blühenden Wangen erschrickt. Am schönsten sind bei uns im Frühjahr die gemischten Waldbestände mit ihrem hellen und dunkeln Grün. Die vornehmsten Baumarten, aus denen unsere Wälder ganz oder theilweise bestehen, sind unter den Laubhölzern: die stielfrüchtige, markige Eiche, der europäische Urbaum, welcher indessen höchstens in kleinen Beständen, wie am Südabhange des Chaumont, im bernerschen Mittellande, bei Bülach und andern Orten, oder mehr nur vereinzelt vorkommt und in neuester Zeit durch die Eisenbahnbauten sehr decimirt worden ist; die Buche, nach Werth und Verbreitung der wichtigste Baum unter dem Laubholze, indem sie in den Alpen, noch mehr im Jura prächtige Forste bildet, oder ihre schlanken, lichten Stämme und ihr saftiges Hellgrün mit dem Dunkel der Fichtenschläge mischt, hingegen in Bünden (mit Ausnahme des Prätigau's) und um den Gotthard herum viel seltener ist; der Ahorn mit seinen weit ausgreifenden Aesten und phantastisch gezackten Blättern, der historische Baum Graubündens, welcher seines herrlichen Holzes wegen viel geschlagen und sehr in Abnahme begriffen ist; die genügsame, schlankgeschaftete Birke, die unter den Laubbäumen am höchsten steigt, durch ihr in Felsspalten sich einkeilendes Wurzelgeflecht sturmfest wird und daher auch gegen Erdablösungen Sicherheit gibt; endlich noch Erlen, Espen und Eschen und auf dem Südabhange der Alpen die Kastanie. Unter den Nadelbäumen ist die Rothtanne oder Fichte in den Alpen der verbreitetste Waldbaum, ist aber, weil ihre Wurzeln nicht tief dringen, häufig dem Windfall unterworfen. Im Engadin, wo zur Zeit die größten Waldkomplexe stehen, erreicht sie 6500 Fuß Höhe. Die Weißtanne bildet nur in der Bergregion des Jura ganze Waldungen, in der Hügelregion der nördlichen Schweiz

kleine Bestände und kommt sonst nur eingestreut vor. Die durch ihre feste Bewurzelung gegen Stürme gesicherte Weymuthskiefer bildet einen Theil der Nadelwaldungen der Nordschweiz und steigt über 5000 Fuß. Höher geht die der Pinie verwandte Föhre mit dem rothen Brustpanzer ihrer Stämme und dem Meergrün ihrer Nadeln und die schmucke Lärche, welche in Wallis und Bünden in großer Ausdehnung vorkommt und sich durch die Spann- und Tragkraft ihres Holzes auszeichnet. Zuhöchst steigt die Ceder der Alpen, die gewaltige Arve mit ihrem aschfarbenen rissigen Stamme und ihren ölreichen, trefflich schmeckenden Nüßchen, welche im Engadin, wo sie ihre lichten Bestände an alle Gehänge hinanstreckt, große Wälder bildet, in anderen Bergkantonen hingegen im Lärchenwalde eingestreut vorkommt. Wegen des langsamen Wachsthumes dieses edlen Alpenbaumes erreicht sein feines, wohlriechendes Holz, das die Motten fliehen, eine außerordentliche Festigkeit und Unverwüstlichkeit.

Da in hoher Lage alles Holz unglaublich langsam wächst, so besitzen Wallis, Tessin, Bünden, Uri und Bern in ihren mächtigen Waldrevieren vier- bis fünfhundertjährige Stämme. Allein in vielen Gebirgsgegenden sieht man nur alte Wälder, die bereits im Rückgange begriffen sind. An der oberen Baumgrenze stehen uralte, rindenlose, von Spechten und Holzkäfern durchbohrte, mithin längst abgestorbene Bäume und kein Busch, kein Anflug von Nachwuchs in ihrer Nähe. So ist zu vermuthen, daß in diesen Gegenden die Baumgrenze sich langsam gegen das Thal zurückziehe. Wo dann zudem die Viehweide noch unbeschränkt ist, da ist kaum an einen Nachwuchs, an eine Waldverjüngung zu denken. Was die Kühe nicht zertreten, fressen an Schneetagen die Schafe ab, und was diese lassen, ätzen vollends die Ziegenheerden weg. Die in den Kantonen Wallis, Waadt, Freiburg, Neuenburg, Solothurn, Bern, Basel, Aargau, Zürich, Schaffhausen, St. Gallen und Graubünden eingeführten Forstordnungen gehören daher zu den heilsamsten Gesetzen, welche diese Kantone er-

lassen haben, indem sie strengere Ordnung in die Waldreviere bringen und zu einer rationellern Wirthschaft führen. Dagegen ist in den Kantonen Glaris, Schwyz, Uri und Tessin die Besorgung der Waldungen so nachlässig, daß der Zuwachs der Natur überlassen bleibt; eine ungeheure Menge Holz verfault, und Bergabhänge, die früher prächtige Waldungen bis zur Baumgrenze trugen, stehen jetzt nackt und öde da. In einigen Kantonen bringen den Waldungen überdieß die Harzsammler unberechenbaren Schaden, indem sie die in vollem Wachsthum begriffenen Tannen anzapfen und dadurch ihr Absterben verursachen. — Die Waldungen der Schweiz sind ihrem größten Theile nach Gemeinde=, Korporations= oder Privatwaldungen und nur etwa $1/_{20}$ des gesammten Waldareals ist im Besitz der einzelnen Staaten. Eine eigene Klasse bilden die Bannwälder zum Schutze gegen Lauinen, Rüfenen und Felsstürze, in welchen die Fällung von Holz streng untersagt ist. Man trifft sie in allen Gebirgskantonen an, läßt sie jedoch an manchen Orten aus Sorglosigkeit oder weil man mit einer geregelten Waldwirthschaft nicht bekannt ist, verkommen.

Das Waldareal der ganzen Schweiz wird annähernd auf 1,980000 Juchart berechnet. Der Ertrag der Niederwaldung bei einem Betrieb von 35 bis 40 Jahren ist natürlich geringer als derjenige der Hochwaldung bei einem Betriebe von 60 bis 70 Jahren; nimmt man aber den durchschnittlichen Ertrag der Juchart zu $5/_{8}$ Klafter an, so erzeugen obige 1,980000 Juchart nahezu 1,240000 Klafter Holz, die den inneren Bedarf jedoch nicht mehr decken, da bei dem außerordentlichen Konsum der Dampfschiffe und Lokomotiven, in Eisenschmelzen, Glashütten, Ziegelbrennereien, Maschinenfabriken u. s. w. der jährliche Verbrauch an Holz den Zuwachs bereits um mehr als 100000 Klafter übersteigen soll. —

Einsicht und unermüdliche Ausdauer sind für das Gedeihen der Landwirthschaft, dieser Grundbedingung glücklicher Volkszustände,

dieses immer neuen Quells eines frischen, gesunden Lebens, unerläßlich. An Ausdauer nun hat es dem Bauer in den agrikolen Gegenden nie gefehlt; aber die Städte- und Familienherrschaft, welche in der „guten alten Zeit" auf seinem Gewerbe lastete, ferner Zehnten und Grundzinse ließen ihn der Früchte seines Schweißes wenig froh werden. Was hingegen die Einsicht betrifft, so ist sie noch nicht allenthalben in dem Grade vorhanden, wie es wünschenswerth wäre. Jene Hemmnisse sind mit der politischen Neugestaltung verschwunden, und einem vortheilhafteren Betriebe kommen die Bestrebungen gemeinnütziger Männer (schweizerische gemeinnützige Gesellschaft, die unter einem Centralkomité zusammengetretenen landwirthschaftlichen Vereine der Ostschweiz, die landwirthschaftliche Gesellschaft der welschen Schweiz u. a.), landwirthschaftliche Schulen in fast allen größeren Kantonen, eine darauf bezügliche Lehrstelle am eidgenössischen Polytechnikum, sowie Zeitschriften fördernd entgegen, und ebenso leisten die Hebung der Viehzucht und die Verbesserung der Forstpolizei den landwirthschaftlichen Interessen willkommenen Vorschub. Mit Recht bemerkt jedoch Herr Seminardirektor Kettiger in Wettingen, daß die landwirthschaftlichen Gesellschaften so recht eingänglich nicht in den Mittelpunkt des landwirthschaftlichen Lebens, in den Kleinbetrieb hinein, wirken, weil die Träger dieses Kleinbetriebs sich an diesen Gesellschaften nicht betheiligen, und schlägt deßhalb landwirthschaftliche Orts- oder Kreisvereine vor. Indeß macht der alte Schlendrian allmälig einer rationellen Kultur Platz, der mehr und mehr sich verbreitenden Einsicht, daß die Beschaffenheit des Bodens von besonderem Einflusse auf das Wachsthum der Pflanzen sei, daß zur Erzielung möglichst hoher Ernten außer fleißiger Bearbeitung des Bodens, wodurch die Verwitterung und Verwesung befördert werden, demselben noch die Stoffe in zureichender Menge zugeführt werden müssen, welche die anzubauenden Pflanzen zu ihrer höchsten Entwickelung bedürfen, namentlich gut zubereiteter Stallmist als die ausdauerndste Grund-

lage der Bodenfruchtbarkeit, und daß der Anbau der Getreidearten den Boden nicht nur in erschöpftem, sondern auch festem Zustande hinterläßt und ihr wiederholter Anbau hinter einander das Feld verunkrautet. Wenn aber die Bodenkultur noch keineswegs allenthalben auf derselben Fortschrittsstufe steht, so liegen die Ursachen davon theils in der Verschiedenheit des Klima's und der Fels- und Steinarten, aus deren Verwitterung der Grund und Boden seinen mineralischen Bestandtheilen nach hervorgeht, theils in der Verschiedenheit der ökonomischen Geräthschaften, in der Ungleichförmigkeit der politischen Zustände und Einrichtungen und in starrköpfigen Vorurtheilen, welche keine Notiz nehmen von den gewonnenen Resultaten der Wissenschaft und der Erfahrung.

Der gesammte landwirthschaftliche Kulturboden der Schweiz kann auf $^1/_{15}$ Procent ihres Flächeninhaltes oder auf etwa 1,620000 Juchart geschätzt werden, wovon weitaus der größere Theil dem Mittellande angehört, der kleinere über die Thalsohlen in den Alpen und im Jura und im südlichen Tessin zerstreut liegt. Aber während der Landbewohner in den Kantonen Glaris, Appenzell-Außerrhoden, St.Gallen, Zürich und theilweise im Aargau und Baselland Handwerker, Fabrikarbeiter oder gar Industrieller ist, in den Alpenkantonen Graubünden, Wallis, Uri, Unterwalden und im Oberland der beiden Kantone Bern und St.Gallen vorzugsweise Viehzucht und Alpenwirthschaft treibt, so widmet er sich nur in den Kantonen Waadt, Freiburg, Bern, Solothurn, Aargau und Luzern ausschließlich der Landwirthschaft. Hier also, im größeren Theile des Mittellandes, das von zahlreichen Flüssen und Bächen durchzogen, im Süden von den ewigen Alpen und im Norden vom Jura begrenzt ist, lebt der eigentliche Bauernstand der Schweiz. Weil aber der Boden größerentheils sehr zerstückelt ist, so sind die Heimwesen durchschnittlich nicht groß. Die größten Bauerngüter liegen im Berner-Mittelland, wo in Folge der Erbschaftsgesetze, die eine Art von Minorat festhalten, eine Boden-

parcellirung, wie in anderen Kantonen, nicht möglich ist. Hier sind jene reichen, geldstolzen Dorfmagnaten zu Hause, die sich sehr viel darauf zu gut thun, rechte Bauern zu sein, dabei aber auch die größte Gleichgültigkeit gegen Alles zeigen, was sich nicht wägen und zählen läßt. Sie bewerben durchschnittlich sehr lohnende Komplexe und zwar mit großer Umsicht und Ueberlegung und treiben daneben Viehzucht im Großen. Höfe von mäßigerm Umfange sind im Kanton Solothurn, Aargau und Thurgau häufig, zahlreicher die Heimwesen von 10 bis 20 Juchart, so daß in den Kantonen Solothurn und Waadt auf je hundert Haushaltungen 88, im Thurgau 89, im Kanton Freiburg 91 und im Aargau 94 Grundbesitzer kommen, unter denen freilich viele sind, die nur etliche Juchart ihr Eigenthum nennen. Wenn gewisse sehr zuversichtliche Theorien aus einer starken Parcellirung des anbaufähigen Grund und Bodens ein Unglück für Volk und Staat herleiten, so finden solche Folgerungen wenigstens auf die Schweiz keine allgemeine Anwendung. Denn weil der Gesammtbetrieb großer Güterkomplexe einem Stück Land nicht so viele Früchte abgewinnt, als bei der Zerstückelung des Grundeigenthums durch sorgfältige Bearbeitung und Düngung einer gleich großen Bodenparcelle abgerungen wird; so kennt die Schweiz eben deßhalb, auch selbst in den stark bevölkerten industriellen Gegenden, kein Proletariat in dem Sinne, wie andere Länder, indem ein großer Theil der Fabrikbevölkerung noch so viel Land besitzt, um darauf eine Kuh halten, oder mindestens den Bedarf an Gemüse und Kartoffeln pflanzen zu können. Ebenso verhält es sich mit den meisten Taglöhnern, welche dem Bauer aushelfen. Die allfälligen Nachtheile, welche mit der Bodenzerstückelung verbunden sein können, sind sicherlich nicht so gewichtiger Art, wie es die Entblößung von allen Subsistenzmitteln sein würde, welcher ohne die große Bodenparcellirung der Fabrikarbeiter zur Zeit der Handelskrisen Preis gegeben wäre.

Die Felderbewirthschaftung ist in der Schweiz sehr ungleich. Vor der Mediationsperiode bestanden im Mittellande allenthalben Gemeindeweiderechte, welche die Verschleuderung des Düngers und die Dreifelderwirthschaft zur Folge hatten, nach welcher man das Feld in drei Theile theilte, im ersten Winter-, im zweiten Sommerfrucht baute und das dritte ruhen (brach liegen) ließ, ein Bewirthschaftungssystem, welches noch in einigen Gegenden am Bodensee vorkommt. Durch die Mediationsakte wurde der Weidgang abgeschafft und der Zehnten für ablösbar erklärt. Die alte Dreifelderwirthschaft mit Brache fiel, und nach der allgemeinen Einführung des Klee- und Kartoffelbaues verbesserte man die Fruchtfolge durch die Einschaltung dieser beiden Pflanzen entweder in das Brach- oder in das Sommerfeld und erhielt so die verbesserte Dreifelderwirthschaft. Später gingen die meisten Landwirthe zur Wechselwirthschaft über, nach welcher man streng jedesmal zwischen einer Halm- und einer Blatt- oder Hackfrucht wechselt. Nicht allenthalben bindet man sich indeß an eine bestimmte Ordnung, sondern bebaut jeden Acker nach Gutdünken. In verschiedenen Gegenden endlich begnügt man sich nicht mit einer einfachen, sondern zwingt dem Boden eine Doppelernte ab. So benutzt man ihn in der nördlichen Schweiz nach der Roggenernte für die weiße Rübe, zwischen Chur und dem Wallensee für Buchweizen und im wärmeren Theile von Tessin für Rüben und Buchweizen nach dem Roggen, oder zur Schmalsaat nach dem Weizen. Der Umschwung, welchen die Bewirthschaftung der Felder erfuhr, steigerte die Produktion des Getreides und der Futterkräuter, sowie den Werth des Kulturlandes.

Der Himmel und der Boden der Schweiz gestatten der landwirthschaftlichen Thätigkeit den Anbau zahlreicher Kulturpflanzen. Fast alle Cerealien Deutschlands und Italiens, fast alle Früchte Europas, ursprünglich meistens Geschenke der bevorzugten Natur Asiens, haben ein heimisches Klima in diesem vom Föhn erwärmten,

von den feuchten Südwestwinden befruchteten Gebirgslande gefunden. Kann auch von einem luxuriösen Wachsthum keine Rede sein, außer im südlichen Tessin und einigen Niederungspartieen im unteren Wallis; so ist dagegen in den meisten Gegenden jeder den agrikolen Zwecken dienliche Fleck Erde so viel wie möglich benutzt und hie und da auf wuchernde Zinsen gelegt. Von den angebauten Früchten reichen die Getreidearten diesseits und jenseits der Alpen bis zu 4000 und 5000 Fuß, im Jura indeß hört schon bei 3400 Fuß fast aller Getreidebau auf. Die intelligenteren Bewohner der höheren Alpenthäler suchen durch Anwendung von allerlei Kunstmitteln die Natur ihren Zwecken dienstbar zu machen, indem sie z. B. durch Auftragung von Schiefersteinen im Frühling die Schneeschmelze befördern, oder auf mächtige Felsblöcke Erde tragen, in welcher Getreide und Kartoffeln früher zur Reife gelangen als im gewöhnlichen Erdreich. Der Anbau der Gerste, in manchen Gegenden auch der des Roggens ist sowohl im Bergland, als in den Niederungen beträchtlich; von letzterem wird in der Umgegend von Wohlen der Strohfabrikation wegen sehr viel gepflanzt, er wird aber auch, um Heu zu ersparen, zum Viehfutter benutzt. In der westlichen Schweiz wird viel Weizen, in der nördlichen und östlichen viel Dinkel (Korn) gebaut; doch fängt man z. B. im Kanton Zürich an, mehr Weizen als Korn zu pflanzen, weil jener den Winter leichter aushält und später gesäet werden kann. Hafer wird in der ganzen Schweiz gebaut, kommt aber, wie Gerste und Roggen, in der Höhe von 4000 Fuß nur noch mit Mühe fort. Außer diesen Getreidearten wird im ganzen Tessin bis zur Höhe von 3200 Fuß, im unteren Rhonethal, im Misocco, im Domleschg und Rheinthal von Chur abwärts und im Seezthal bis Wallenstatt Mais (gewöhnlich „Türken", im Tessin Zea, Carlone, Formentogn genannt) gepflanzt und bildet ein namhaftes Ersatzmittel für das Getreide, indem es, gemahlen, zu Brot, Brei oder nach italienischer Art zu Polenta zube-

reitet wird. In der nördlichen Schweiz wird der Mais zu Viehfutter angepflanzt; ebenso die Runkelrübe, deren Ertrag von einer Juchart gleich zu kommen pflegt dem dreifachen Ertrage von einer Juchart natürlicher Wiese. Nur vier Kantone — Luzern, Solothurn, Freiburg und Schaffhausen — bauen Getreide über ihren Bedarf, im Wallis und Aargau wird derselbe kaum, in den übrigen lange nicht gedeckt. Der Getreidebau befriedigt den Bedarf der Schweiz nur für 290 bis 295 Tage im Jahr, mithin muß sie noch für 70 bis 75 Tage Getreide einführen. — Neben der Getreidekultur ist der Kartoffelbau allgemein verbreitet und steigt bis zu Höhen von 5500 Fuß, wo indeß die Knollen eine geringe Größe erreichen; doch steht der Ertrag der Kartoffeln im Berglande dem in der ebenern Schweiz nur wenig nach, ihre Kultur gibt sogar im Glarnerland, wo sie mit Sorgfalt und Sachkenntniß betrieben wird, bessere Früchte als im Hügellande. In manchen hochgelegenen Alpenthälern, deren lange dauernde Winter sonst die Kulturen erschwert, ist die Kartoffel noch von anderen Kulturpflanzen begleitet, und es bietet einen freundlichen Anblick dar, mitten zwischen den Alpenblumen der Thalwiesen hier ein Gerstenfeld, dort ein Aeckerchen mit Flachs und Erbsen, dort Hanf und Kartoffeln die gleichförmige Rasenfläche unterbrechen zu sehen. — Die meisten Kantone bauen hinreichend Kartoffeln, nur Uri, Unterwalden, Baselstadt und Appenzell verbrauchen mehr als sie produciren. Der Gesammtertrag der Schweiz an Kartoffeln kann auf 45 Millionen Viertel und der an Getreide auf 23 Millionen Viertel angeschlagen werden. Rechnet man nun den Bedarf eines Individuums an Brotfrucht auf mindestens 14 und an Kartoffeln zu 22 Vierteln; so bedürfte die Gesammtbevölkerung der Schweiz (zu 2½ Millionen) jährlich an Getreide und Mehl 35, an Kartoffeln 55 Millionen Viertel, mithin an Brotfrucht 12 Millionen und an Kartoffeln 10 Millionen Viertel mehr, als producirt wird, so daß der Ausfall durch Einfuhr vom Auslande ausgeglichen werden muß. Der größere

Theil der eingeführten Kartoffeln kommt aus dem Badischen, aus Frankreich und Nordsavoyen, der des Getreides aus Deutschland und der Lombardei. Man darf übrigens nicht unbeachtet lassen, daß ein namhafter Theil der Kartoffeln zur Viehmästung und zum Branntweinbrennen benutzt wird.

Der Anbau von Hülsenfrüchten und Mohn (Magsamen) ist verhältnißmäßig unbedeutend. Die Schmackhaftigkeit und der große Nahrungsgehalt würden den Erbsen allenthalben einen ausgedehnteren Anbau sichern, wenn bindige und kalkarme Bodenarten, nasse Jahrgänge und verschiedene schädliche Thiere sie im Gedeihen nicht sehr oft unsicher machten. In einem großen Theile der Schweiz wird als Speiseöl frisches Olivenöl gebraucht, von welchem im Jahr 1858 nicht weniger als 11500 Centner eingeführt wurden, und da auch nicht genug Reps (Lewat, Rübsamen) gebaut wird, so steigt die Einfuhr an Farb-, Brenn- und Schmierölen auf 155000 Centner. Auch der Tabaksbau hat nirgend eine große Ausdehnung gefunden und wird nur in den Kantonen Tessin, Bünden (in Puschlav 3100 Fuß ü. M.), Wallis, Freiburg, Bern und Waadt getrieben. Im letztgenannten Kanton wurden im Jahr 1855 auf 600 Poses (à 50000 Quadratfuß) 7500 Centner im Werthe von 180000 Franken geerntet. Hopfen wird nur in einigen Gegenden der Nord- und Ostschweiz gebaut und daher bei der steigenden Konsumtion des Bieres in immer größerer Menge eingeführt.

Garten- und Feldgemüse werden fast allenthalben in umzäunten Gärten oder auf Ackerstücken gepflanzt und in den milden Gegenden mit Fleiß gepflegt. Am Zürichsee und im Genfergebiet ist die Gemüsegärtnerei am meisten vorgerückt, steht hingegen in der Mehrzahl der Gebirgskantone auf einer tiefen Stufe. In der Nähe größerer Städte werden auf fruchtbaren Aeckern Gemüse aller Art, und darunter namentlich auch feinere Sorten, zum Verkauf gebaut und diese Kultur wirft einen hübschen Gewinn ab. So werden Basel

und Zürich von den umliegenden Dörfern, Luzern von Wäggis am Fuß der Rigi, St.Gallen aus dem Thurgau täglich mit frischem Gemüse versehen, der „Kabismarkt" in Rorschach liefert während des Oktobers beinahe der ganzen östlichen Schweiz, das Zugergebiet den Dörfern am Zürichsee den Weißkohl zur Bereitung von Sauerkraut. So günstig Boden und Klima im Kanton Tessin dem Gemüsebau sind, so bezieht derselbe doch eine große Menge von Gartengewächsen vom Auslande. — Fast allgemein ist die Liebhaberei für die Blumenpflege verbreitet; Nelken, Rosen und Levkojen finden sich in den meisten Gärten. In Zürich, Basel und Genf bestehen botanische Gärten. Herrlich ist derjenige in Zürich aufgeblüht, an dessen Spitze Herr Professor Heer steht. Obgleich das Institut nur über beschränkte Mittel verfügt, so hat es sich doch in kurzer Zeit einen hochgeachteten Namen im In- und Auslande erworben, überall Verbindungen zu Kauf und Tausch angeknüpft, und kultivirt gegenwärtig in Töpfen und im freien Lande über 10000 Arten und Varietäten in etwa 100000 Exemplaren. Zunächst wissenschaftlichen Zwecken dienend, hat der Garten, welcher seinen Sitz auf dem alten Stadtwall der „Katze" aufgeschlagen, doch durch Maskiren prosaischer Partieen, durch malerische Stellung der Gewächse und kluge Benutzung aller Terrainvortheile den Effekt eines schönen Parkes und Ziergartens erreicht. Wünschenswerth wäre es, wenn diese Gärten mehr und mehr zu botanischen Instituten für alle Menschen, die sich für Pflanzen interessiren, sich erweiterten.

Ein großer Viehstand auch während des Winters ist für den Bergbewohner, welcher wenig oder gar keinen Ackerbau treibt, wie für den Landwirth der agrikolen Gegenden gleich wünschenswerth. Die Bedingung dazu ist genügendes Dürrfutter; denn neben dem saftigen Futter von Knollen und Rüben ist dem Rindvieh auch eine Nahrung nöthig, welche die Eingeweide füllt, ein kräftiges Kauen und Einspeicheln veranlaßt, das Wiederkäuen regelt und neben ihrem

Nahrungsgehalt auch als Verdauungsmittel dient. Da das Alpvieh den Sommer über auf den Bergen weidet, die Kühe und Rinder der Niederungen rothen Klee, Luzerne, Esper und Mengefutter meist grün verzehren; so nimmt das Wiesenheu unter allem Dürrfutter die erste Stelle ein, weil es alle oben genannten Zwecke am besten erfüllt, indem es zugleich raumfüllend und nahrungsreich ist. Unter den landwirthschaftlichen Betriebszweigen verdient daher die Wiesenkultur ganz besondere Beachtung und bildet in der That in der Schweiz einen fast selbständigen Zweig der Bodenkultur. Sie ist die Mutter der Landwirthschaft, sofern sie das richtige Verhältniß zwischen dem Viehstande und Ackerlande ermöglicht, und steht in den meisten Kantonen auf einer hohen Stufe, so daß wenige Länder hierin der Schweiz gleich kommen. Ihre Matten und Wiesenhalden gleichen im Frühjahre mit ihrem herrlichen Grün wahren Sammtteppichen und erfreuen im Sommer das Auge durch den dichten, vollen Wuchs ihres wallenden Grases. Am besten wird der Wiesenbau betrieben in den Kantonen Luzern, Aargau, Zürich (Kleinjogg), Bern, Solothurn, wo schon 1537 die Oltener durch Anlegung eines Wässerungskanals mit gutem Beispiele vorangingen, ferner in manchen Gegenden der Kantone Basel, Schaffhausen, St.Gallen, Freiburg, Genf, Bünden und besonders auch im Wallis, wo die erfrischenden Bergwasser in ausgedehnte Bewässerungssysteme vertheilt sind. In den beiden Bergkantonen Unterwalden und Schwyz ist das Wachsthum der Wiesengräser äußerst üppig und in Schwyz kommt unter ihnen der Klee in solcher Menge von selbst hervor, daß die Wiesen Kleeäckern gleichen. Zweischürige Wiesen werden mit festem Dünger, Kompost, Lettenmergel, Gyps, Asche oder Guano und im Herbst durch den Weidgang ergiebiger gemacht und nach dem ersten Schnitt in der Regel mit Jauche begossen. Mit der Drainirung nasser Wiesen ist in einigen Kantonen der Anfang gemacht worden, in den meisten anderen hingegen liegt das Drainagewesen noch in den Windeln; auch

fehlt es hier und da an der nöthigen Bewässerung, um den Ertrag trockener Wiesen zu erhöhen, oder es werden, wie in den Kantonen Waadt und Neuenburg, den Wiesen durch den starken Weinbau viele Düngungsmittel entzogen. Der Heuertrag der stehenden Wiesen wird auf etwa 40 Millionen Centner jährlich geschätzt.

In Ausdehnung des Obstbaues wird die Schweiz von keinem europäischen Lande übertroffen. Da sie nämlich eine außerordentliche Menge von Wiesen unterhält und der Grasbau durch verständig angelegte Obstpflanzungen nicht beeinträchtigt wird; so hat der schweizerische Landmann den Wiesenboden zur Anlage von Baumgärten benutzt und gewinnt dadurch seinen Wiesen und selbst seinen Feldern, für welche er in den meisten Gegenden hohe Preise zahlt, einen willkommenen Nebenertrag ab. Denn der Obstbau verschönert nicht nur die Gegend, gewährt erquickenden Schatten und Blüthenduft und den Bienen vortreffliche Nahrung, sondern er verschafft auch uns durch seine mannigfachen köstlichen Früchte eine Nahrung, deren Genuß für Gesunde und Kranke ein wahres Labsal ist. Ein sehr großer Theil des Obstes wird gedörrt (Schnitz, Stückli) und bildet für grünes Gemüse ein allgemein gebräuchliches Ersatzmittel, ja vertritt in verschiedenen Berggegenden theilweise selbst das Brot. Ein anderer Theil des Obstes wird zu Most (Cider) und Branntwein verwendet. In den Kantonen Solothurn, Luzern, Zug, St.Gallen, Appenzell und Thurgau ist der Most das gewöhnliche Getränke und wird namentlich im Thurgau massenhaft konsumirt. Zur größeren Verbreitung und fleißigeren Pflege der Obstsorten, namentlich des Kernobstes, dessen Anpflanzung im Allgemeinen im Zunehmen ist, haben die vorzüglichen Baumschulen in mehreren Kantonen und die landwirthschaftlichen Ausstellungen wesentlich beigetragen. Leider wird aber noch nicht allenthalben den Obstbäumen die erforderliche Pflege zugewendet, und so trifft man nicht selten verkrüppelte, oder von Moos, Flechten, Epheu und Mispeln ausgesogene Bäume. Auch wird nicht überall

beim Obstpflanzen auf die Beschaffenheit des Bodens gesehen, von welcher, neben einer geschützten Lage, vorzugsweise das kräftige Wachsthum und die Gesundheit der Bäume, sowie das Erzeugen eines gehörig ausgebildeten und angenehm schmeckenden Obstes abhängt. Ebenso versteht man sich noch nicht in allen Gegenden auf den naturgemäßen Baumschnitt, und bringt den in neuester Zeit bekannt gewordenen erst hier und da in Anwendung. Wo man bei der Obstkultur hauptsächlich auf reichlichen Ertrag und auf die Mostbereitung sieht, da ist das Augenmerk des Landmanns auf die gewöhnlichen Obstsorten gerichtet, wo man aber den Genuß schmackhaften frischen oder dürren Obstes liebt, da werden feinere Obstsorten gezogen. In dieser Beziehung zeichnet sich namentlich Graubünden aus, dessen Reinetten und Borstorferäpfel früher auf die Tafel Friedrichs des Großen kamen und dessen angenehm und kräftig schmeckende Aepfelsorten fast alle Jahre zu ganzen Fachtwagen voll nach München geführt werden. Bei der Mannigfaltigkeit der Bodenbeschaffenheit und der klimatischen Verhältnisse in der Schweiz ist natürlich die Mannigfaltigkeit der kultivirten Obstarten sehr groß, ihre namentliche Anführung kann aber um so eher unterbleiben, als dieselbe Obstart in verschiedenen Gegenden vom Volke verschieden benannt wird.

In sehr vielen Gegenden sind Obstbäume auf Wiesen, Allmenden, Aeckern, an Straßen und Fußwegen in regelrechten Reihen oder regellos über die Flur zerstreut. Sie geben ganzen Landstrichen das Aussehen lichter Waldungen, wie namentlich im Thurgau, welches allein jährlich 3,500000 Viertel Obst erzeugt, ferner im unteren Rheinthal, am Zürichsee, in der March, bei Baar u. s. w. Allein obgleich die jährliche Obstproduktion der Schweiz auf 15 bis 20 Millionen Viertel geschätzt wird, woran allein die $5^1/_2$ Kantone Bern, Zürich, Solothurn, Thurgau, Zug und Baselland 7,695000 Viertel beisteuren; so deckt doch dieser große Ertrag den inneren Verbrauch nicht vollständig, und es wurden im Jahr 1858 über 2500 Centner

frisches und gedörrtes Obst mehr ein= als ausgeführt. — Auf der Nordseite der Alpen ist die Obstbaumgrenze in der Höhe von 2800 Fuß ü. M., doch machen einige Gegenden eine Ausnahme, wie namentlich Graubünden. Aepfel= und Birnbäume steigen im Vorderrheinthal bis Compadjels (3010 Fuß), im Prätigau bis Serneus (3165 Fuß), im Unterengadin bis Lavin (4380 Fuß). Der Kirschbaum steigt 500 Fuß höher als das Kernobst, und erreicht wiederum in Bünden erst bei 4000 Fuß seine mittlere Höhegrenze. Die in solcher Höhe wachsenden und darum erst später reifenden kleinen Bergkirschen zeichnen sich durch ihre Süßigkeit gar sehr vor den Thalkirschen aus und geben das beste Kirschwasser. Der Nußbaum erreicht ebenfalls in Graubünden die Höhe von 3100 Fuß und im Livinenthal 3400 Fuß. Er hat in den letzten Jahren abgenommen, weil sein Holz von Gewehrfabriken sehr gesucht war. Wahre Prachtexemplare dieses schönen Baumes finden sich im Waadtlande, im Wallis, auf dem Bödeli im Berner=Oberlande, in Unterwalden, im unteren Reußthale und in einigen Thalschaften von Graubünden. Der edle Kastanienbaum gedeiht in einigen Gegenden der Kantone Waadt, Wallis und Zug, bei Wäggis und Art am Fuß der Rigi, in mehreren Thälern von Graubünden, namentlich im Bergell, und in großer Zahl im Tessin, wo seine Früchte Monate lang täglich geröstet oder gesotten zur Nahrung des Landmanns dienen, wie bei uns die Kartoffeln. Indeß werden die Bestände der Kastanienwälder in Tessin theils wegen der steigenden Holz= und Kohlenpreise, theils wegen der mehr und mehr sich ausbreitenden Kultur von Mais und Kartoffeln auf immer engere Räume eingeschränkt. Von den Edelfruchtbäumen kommen Aprikosen, Pfirsiche und Quitten in allen warmen, vor den Nordwinden geschützten Lagen vor, und Feigen=, Mandel=, Citronen= und Orangenbäume mit ihrem wohlriechenden Dufte und ihren Goldfrüchten gedeihen vornehmlich in den Umgebungen von Siders und Sitten und an den

beiden schönen Seen der italienischen Schweiz, wo auch der Oelbaum einen ihm zusagenden Himmelsstrich gefunden hat, jedoch nur noch am Fuße des Monte Bré bei Castagnola kultivirt wird, in anderen südtessinischen Landstrichen dagegen verwildert vorkommt.

Unter den landwirthschaftlichen Zweigen nimmt der Weinbau eine bedeutende Stelle ein. Er ist ein mühsames, die Aufmerksamkeit des Winzers stets in Anspruch nehmendes Geschäft, welches so oft durch das Würfelspiel der Weinjahre um den verdienten Lohn getäuscht wird, weßhalb denn auch der Volksaberglaube in allerlei Formen die Zukunft des Herbstes zu lesen vermeint. In den Weingeländen der nördlichen Schweiz, welche in ihrem Rebengrün sich so lustig anschauen, ist im letzten Jahrzehend in jedem Frühjahr manche Hoffnung mühsam eingegraben worden, und im Herbst fand sich's, daß großentheils nur Kummer darin aufgewachsen war, weßhalb denn infolge zu geringen Ertrags in den Kantonen Thurgau, Schaffhausen und Aargau zusammen über 1000 Juchart Rebland ausgestockt wurden. Die drei letzten ergiebigen Weinjahre haben wieder Muth gemacht, und in Gegenden, welche vorzügliche und gesuchte Weine erzeugen, oder deren Klima und Lage durchschnitilich einen besseren Ertrag liefern, haben sich die Rebenpflanzungen vermehrt, wie in der Waadt, in Graubünden, im Oberland des Kantons St. Gallen und andern Orten. Den Schweizerweinen ergeht es im Allgemeinen, wie denen anderer Länder, sie sind mehr oder weniger haltbar, und mancher scheinbar geistlose Most ist mit der Zeit zu einem halben Genie von Firnewein geworden, während umgekehrt mancher vielversprechende zu einem schwachen Getränk ausgegohren ist. Den Duft und die Würze, d. i. den erst aus der „Gähre" geborenen Geist des Weines, mißt eben die Mostwage nicht. In einigen Gegenden, wie in den Kantonen Wallis, Waadt und Neuenburg, wird Wein für den Handel in größere Entfernung gebaut, in anderen bloßer „Landwein", dessen Qualität die goldene Mittelstraße hält. Im Ganzen

wird nur wenig Wein für die Tafeln der Reichen gebaut, der größere Theil fließt in das Blut derer, die ihn selbst oder überhaupt das Feld bepflanzen, und gibt ihnen fröhliche Stunden, erleichtert ihre Arbeit und gewährt ihnen jene Lebendigkeit des Geistes und Schnellkraft des Körpers, die wir bei ihnen treffen.

Im Mittellande steigt der Weinbau bis zu 1800 Fuß, im Wallis und Tessin bis zu 2200 Fuß an. Die Ufer der größeren Seen, dieser natürlichen Sammler und Spender der Wärme, alle bedeutendern Flußthäler, wie das Rheinthal von Chur bis Basel, das Rhonethal von Visp bis Genf, die Thäler des Tessin, der unteren Reuß, der Limmat, Glatt, Töß und Thur, der östliche und südliche Gebirgsfuß des Jura von Sarraz bis Klingnau und der transcenerische Theil von Tessin sind die vorzugsweise weinerzeugenden Landstriche der Schweiz. Das eidgenössische Departement des Innern schlägt die Summe alles Reblands auf 77000 schweizerische Juchart an, wovon auf die Waadt 16500, auf Zürich 15000, St.Gallen 7500, Aargau 6600 Juchart kommen. Uri, Schwyz, Unterwalden, Zug, Glaris und das Berner-Oberland erzeugen wenig oder gar keinen Wein. Der Nährgrund, auf dem die Reben wachsen, ist sehr verschieden und hat auf den Geschmack des Weines einen wesentlichen Einfluß; der Flyschboden in Bünden z. B. gibt einem Theil der dortigen Weine einen eigenthümlichen Erdgeschmack. Noch wirksamer auf die verschiedenen Traubensorten ist die Höhenlage und die Böschung der Weinberge, welche im Hügellande im Mittel 15 bis 20, im Jura 20 bis 30 Procent und in den Thälern von Tessin und Wallis noch mehr beträgt. Am einflußreichsten endlich auf das Gedeihen und die Qualität des Weins ist natürlich das Klima und die Sonnenlage, weil die Rebe bis zum Zeitpunkt ihrer höchsten Entwickelung und Beendigung ihrer physiologischen Funktionen eine bestimmte Quantität Wärme und Licht haben muß. Dieß wird am besten in denjenigen Rebenanlagen erreicht, welche vor den kalten Nord- und Nordwestwinden

geschützt und gegen die Morgen- und Mittagssonne gekehrt sind. Kommt, wie in den Alpenthälern, zum direkten Sonnenlichte noch der Wärmereflex der Felswände, so erzeugt die dadurch aufs höchste gesteigerte Hitze jene feurigen Gluthweine, wie sie Bünden und in noch höherem Grade Wallis besitzt. Zum völligen Ausreifen der Trauben in diesen Alpenthälern, wie im Mittellande, trägt dann im Herbste noch der Föhn wesentlich bei, indem er die Wärme der Tage erhöht und warme Nächte bringt.

Die vorzüglichsten Weine der Schweiz sind: im Wallis der Malvasier von Siders, dem spanischen gleich, der Gluthwein la Margne von Martinach, der feurige Coquempin und schwarze Bailloz von Sitten und Ardon; im Waadtlande der Yvorne zwischen Aigle und Villeneuve, der Ryf- und Lacôtewein; in Neuenburg die dem Burgunder Konkurrenz machenden Weine von Cortaillod, Trois-Rods und Faverge; im Tessin die Weine am Luganersee und im Mendrisischen, und in Bünden der Kostanzer bei Trimmis und der Completer von Malans, ein weißer Wein, der sein feines Bouquet erst durchs Lager erhält. Andere, gleichfalls sehr gesuchte Weine sind der Oelberger bei Wallenstatt und der Bernegger im Rheinthal, der Inselberger und Gristenbühler im Thurgau, die an der Rheinhalde bei Schaffhausen und am Stockarberge gewonnenen Weine, der Neftenbacher, Wartgütler, Regensberger und der Strohwein von Teufen im Kanton Zürich, endlich der Wettinger bei Baden im Aargau. Die in neuester Zeit durch die Eisenbahnen vermehrte Konkurrenz fremder Weine spornt viele Weinbergbesitzer, namentlich im Wallis und Waadtlande, an, die Reben zu veredeln oder neue Anpflanzungen mit Gewächsen zu machen, welche zu Boden und Klima sich am besten eignen. In der östlichen Schweiz gibt man immer mehr den rothen und blauen Trauben den Vorzug vor den weißen, weil erstere den besseren Wein liefern, der an Duft und Feuer den französischen verglichen werden darf. — Was die Weinlese betrifft, so tritt dieselbe im Tessin

schon im September ein, dießseits der Alpen schneidet man, aus Furcht vor Herbstfrösten, die Trauben in den einen Gegenden schon mit Anfang Oktober, in anderen erblickt man im „Spätherbsten“ einen technischen Fortschritt. An den einen Orten kommen die Trauben ohne alle Auswahl unter die Presse (Trotte, Torkel), an anderen wird eine Auswahl getroffen, oder man hilft der Natur dadurch nach, daß die Beeren von den Stielen gepflückt (Beerliwein), oder die Trauben auf Stroh gelegt werden, bevor man sie auspreßt (Strohwein), oder die Trauben werden, wie namentlich in Bünden, in Bütten getreten, worin sie die süße und saure Gährung durchmachen, auf welche Weise man aus dem ersten und zweiten Vorlauf und aus den zuletzt gepreßten Beeren drei Weinqualitäten erhält. — Was endlich die Anpflanzungsart der Reben betrifft, so werden dießseits der Alpen die Reben reihenweise und an steilen, Schwemmungen ausgesetzten Lagen in verschiedenen Gegenden in Quincunx (v) gepflanzt. Die ältere Art, sie regellos aufzuziehen, weicht, wo sie noch gebräuchlich ist, der geregelten neuen, weil mit letzterer ein besserer Wein erzielt werden kann. An den einen Orten werden die Reben am Rebstecken zirkelförmig befestigt, an anderen, wo sie weit an die Berge hinauf gepflanzt werden, sind die Streckbogen gebräuchlich, an denen die Traube früher reift. Im Kanton Tessin ist die Anpflanzungsart der Reben verschieden. Um Lugano (wie im Misocco) zieht man auf terrassirten Hügeln mit denselben niedere Lauben, um Locarno und im Mendrisischen werden sie um die auf den Aeckern stehenden Reihen von Pappeln, Ulmen und Maulbeerbäumen verschlungen und um Bellinzona um Pfähle gewunden.

Rechnet man den durchschnittlichen jährlichen Ertrag einer Juchart zu 10 Saum (à 100 Maß), so beläuft sich die Gesammtproduktion der Schweiz an Wein in den 77000 Juchart auf 770000 Saum. Davon wurden von 1852 bis 1858 jährlich ausgeführt circa 4200 Saum, eingeführt hingegen (nach einer mittleren Berechnung aus

derselben Periode) 123000 Saum, so daß der jährliche Weinkonsum der Schweiz auf 888000 Saum steigt. Nimmt man in Mitteljahren den durchschnittlichen Preis eines Saumes zu 30 Franken an, so repräsentirt die schweizerische Weinproduktion ein Kapital von mehr als 23 Millionen Franken, welches in guten Jahrgängen bis zu 40 Millionen anwachsen kann.

c. Jagd, Fischfang und Bergbau.

Der Wildstand in der Schweiz hat infolge der Leidenschaft, womit früher die Jagd überall, namentlich in den Alpen, getrieben wurde, und aus Mangel an Jagdverordnungen oder strenger Handhabung derselben, sehr abgenommen, weßhalb die niedere wie die Hochwildjagd als Erwerbszweig nirgend mehr von Bedeutung ist. Die erstere lohnt in dicht bevölkerten, von einem lebhaften Verkehr durchzogenen Gegenden kaum der Mühe mehr; für die letztere muß der Jäger das Gebirg aufsuchen, sei es daß ihn bloße Jagdlust treibe, oder daß es gelte, einen Räuber unter dem vierfüßigen oder gefiederten Wild aufs Korn zu nehmen, wie Bären, Lüchse, Wölfe, wilde Katzen, Lämmergeier und Adler. Auf solche ist begreiflich die Jagd in allen Kantonen das ganze Jahr hindurch jedem Einheimischen gestattet, nur im Kanton Glaris bedarf es dazu eines eigenen Polizeibefehls. Mehrere Kantone und selbst Gemeinden zahlen überdieß für erlegte Raubthiere Schußgelder.

Hirsche, welche in Graubünden von 1854 bis 1864 eine Hegezeit haben, und Rehe, deren ein Privatmann bei Rheinfelden einen Wildstand hält, sind sonst in der Regel versprengte Thiere aus den Nachbarländern. Die beliebteste Jagd ist die auf Gemsen. Sie ist noch eine Prüfung der Kraft und des Muthes; denn die Gemse ist ein windschneller Läufer, ein waghalsiger Kletterer und kühner Springer über Abgründe weg. dabei wachsam und selbst beim Weiden stets die Gegend durchspähend und die Luft durchwitternd. Die wun-

dervollen Berge, die Mühseligkeit, ja oft selbst Gefahr der Jagd, das scheue, mit den schärfsten Sinnen begabte Wild zum Ziel, das Alles erhöht nur und mehrt den Reiz der Gemsenjagd, und ein solches Thier in den unwirthlichen, öden Höhen zu erlegen, bringt überdieß Ehre und Gewinn. Als Erwerbsquelle wird die Gemsenjagd nur von einer kleinen Zahl von Jägern getrieben, unter denen die berühmtesten der jetzt lebenden meist Bündner und Walliser sind. Von den früheren seien hier nur erwähnt der Glarner David Zwicki, der während seines Jägerlebens 1300 Stück schoß, und der verwegene, eigenwillige Jean Markus Colani (genannt Jean Marchet) von Pontresina im Engadin, welcher, als unumschränkter Herr des ganzen Berninareviers, 2700 Gemsen erlegte. Gewöhnlich nehmen die Gemsenjäger ein unglückliches Ende, denn die Gefahren, von denen sie bedroht sind, sind mannigfach; dennoch schreckt das Andere nicht ab, sich der gefährlichen Jagd und dem unsteten Leben im Gebirge mit aller Leidenschaft hinzugeben. Da die Zahl der Gemsen, die vor 30 bis 40 Jahren noch in Rudeln von 24 bis 30 Stück zusammenlebten, sehr abgenommen hat, so sind durch eine gewisse Pietät des Volkes in mehrern Kantonen Gebirgsreviere in den Jagdbann gethan worden, wo sich Gemsen nebst anderem Wild ungestört vermehren können. So in Nidwalden die Buochseralpen und der Lopperberg, im Kanton St Gallen die Churfirstenkette vom Gonzen bis zum Speer und im Glarnerlande schon in früherer Zeit die „Freiberge“, d. i. der Gebirgsast zwischen der Linth, dem Sernft und Richelibach. — Die Gemse erreicht gewöhnlich ein Gewicht von 40 bis 60 Pfund, wird mit 30 bis 35 Franken und die Haut mit 6 Franken bezahlt. — Auch das Murmelthier (Munke, Marmotte, Montanella) ist ein Gegenstand der Jagd, erfordert aber bei der Wachsamkeit des sich schnell in seiner Höhle bergenden Thieres viel Geduld. — Unter dem gefiederten Hochwild sind bei den Jägern besonders beliebt: das über der Baumgrenze die Berge belebende

Schneehuhn, besonders häufig in Bünden und Wallis, für welches der Jura das seltenere Rothhuhn hat, das Auerhuhn, die Birk- und Spillhühner und das schöngefiederte Steinhuhn, in Bünden „Pernisse" genannt. Vor wenigen Jahren noch besserte der Fischer am Bodensee sein Gewerbe durch die Jagd auf Schwimm- und Sumpfvögel, an denen besonders der Untersee reich ist. Allein weil sich die Zahl der Jäger sehr vermehrte, so wurde die Ausbeute allmälig immer geringer. Leidenschaftlich wird die Jagd auf kleinere Vögel aller Art in der italienischen Schweiz betrieben und ist so schmählich wie eckelhaft, wenn Geistliche und Weltliche, Reich und Arm im Herbst mit Gewehren und Fangnetzen bis auf die Höhen des Gotthard und Bernhardin den Zugvögeln aller Art nachstellen, welche alsdann auf ihrem Fluge nach Süden zu Hunderttausenden von italienischer Genußsucht gefangen oder erlegt werden.

Allenthalben besteht eine für jedes Jagdwild bestimmte Jagdzeit, welche für die Gemsen in den meisten Gebirgskantonen am 1., in Graubünden am 25. August „aufgeht". Da die Touristen schon im Juni Gemsenfleisch essen wollen, so erhalten sie natürlich statt dessen ächten ziegengebornen Gemsbraten. In den Kantonen Wallis, Uri, Unterwalden, Graubünden, Glaris, Appenzell und Basel ist die Jagd für Kantonsbürger völlig frei, in allen anderen müssen zu deren Betrieb Patente gelöst werden. In fast allen Kantonen ist sie Nichtschweizern bei Strafe untersagt, in Bünden die Gemsenjagd auch Nichtbündnern.

Wie die Jagd ihre Freunde unwiderstehlich fortzieht, so auch der Fischfang. Unermüdlich treibt der rüstige Fischer seinen Kahn auf die Wasserfläche hinaus und läßt bis ins hohe Alter nicht von der zur Gewohnheit gewordenen Nachstellung nach den stummen Bewohnern der Gewässer. Er muß aber auch bei den billigen Preisen der Fische drauf und dran sein, wenn er bei diesem Gewerbe seinen ordentlichen Unterhalt finden will. In den vielen großen und kleinen

Seen, in den tausend und aber tausend eilenden Gewässern, welche die Schweiz durchziehen, lebt eine große Menge von Fischen in 42 Arten, von denen 36 auf die Gewässer des Rheingebietes, 27 auf die des Rhone- und 16 auf die des Tessingebietes kommen. Am ausgedehntesten wird die Fischerei auf dem Bodensee getrieben, wo es Fischerfamilien gibt, welchen dieselbe die einzige Unterhaltsquelle ist, so daß die Männer den ganzen Tag auf dem Wasser sind und jedem Wetter trotzen. In vielen anderen Gegenden ist die Fischerei ein bloßer Nebenerwerb. Die Höhe von 6000 Fuß ist die Grenze des Fischlebens. Die Ausbeute befriedigt nicht nur den Bedarf der Wirthstafeln und der übrigen Bewohner, welche besonders in den katholischen Kantonen eine beträchtliche Menge konsumiren, sondern es werden auch aus dem Bodensee marinirte und geräucherte Felchen (Gangfischli) in Quantitäten von 40000 bis 60000 Stück nach Wien, München und Stuttgart, Forellen und Aale aus Tessin nach der Lombardei und Maränen aus dem Genfersee nach Lyon alljährlich ausgeführt. Mit Ausnahme der Angelfischerei, die allenthalben frei gegeben ist, gehört das große „Fischenzrecht" dem Staate, wie im Waadtland und Aargau, oder Gemeinden, Privaten und von Alters her gewissen Korporationen. Die Nichtbeachtung alter Verordnungen, namentlich auf die Zeit, während welcher gewisse Fischarten dürfen gefangen werden, und auf das Maß, das sie erlangt haben müssen, um gefangen werden zu dürfen u. dgl. m., ist die Ursache geworden, daß viele Gewässer an Fischen ärmer wurden, weßhalb in neuester Zeit z. B. in Vivis, in der Glatt, im Engadin und anderwärts gelungene Versuche mit der künstlichen Fischzucht gemacht worden sind. — Die edleren Fischarten der Schweiz sind: der Lachs, der im Rhein und in allen mit ihm in leichter Verbindung stehenden größern Zuflüssen gefangen wird; die Lachsforelle oder Rheinlanke, hauptsächlich im Rhein, Genfer- und Bodensee, wo sie 15—25 Pfund schwer wird; die Forelle, die fast in allen durch frisches Quell-

wasser gespeisten Gewässern vorkommt, am köstlichsten im Tessin und dessen Zuflüssen und in den kleinen Bergseen von Graubünden, wo im 13. Jahrhundert den Fischern von Sils und Silvaplana oblag, allsommerlich 4500 Forellen, vom Kopf zum Schwanz mindestens eine Spanne lang, in die Küche des Bischofs abzuführen; die Trüsche, die feinste und leckerste Fischart, welche im Boden-, Neuenburger-, Thuner-, Vierwaldstätter-, Zürich- und Langensee zu Hause ist und ein Gewicht von 3—8 Pfund erreicht; die Rothforelle in den meisten Schweizerseen; der Ritter im Vierwaldstätter-, Zuger-, Aegeri- und Genfersee, und die Aesche, die in fast allen Seen gefangen wird. Der Aal ist nicht sehr verbreitet, kommt am häufigsten in der Tresa und in der Glatt vor und wird hier am zahlreichsten gefangen. Der tieferen Seeregion gehören die Maränen an: die große Maräne im Bodensee (Weißfelchen), im Zürich- und Wallensee (Bläuling und Bratfisch), im Zuger- und Vierwaldstättersee (Belchen), im Neuenburger- und Genfersee; der Blaufelchen im Thunersee (Aalbock), zahlreicher im Bodensee, wo er zu vielen Tausenden gefangen wird, endlich der Brienzling, der im Zürich- und Vierwaldstättersee, am häufigsten im Brienzersee vorkommt, seines delikalen Fleisches wegen beliebt ist und früher geräuchert versandt wurde. Karpfen und Barben kommen in Seen und fast in allen Flüssen des tieferen Landes vor. Unter den Raubfischen sind besonders zwei zu nennen: der gefräßige Wels, der im obern Bodensee 80 bis 90 Pfund, im Murtensee bis 1 Centner schwer wird und außerdem in der Broye und im Neuenburgersee vorkommt, dann der räuberische Hecht, der sich in allen Gewässern bis zur Bergregion findet und ein Gewicht von 20 bis 25 Pfund erreicht.

Der auf Gewinnung von Erzen gerichtete Bergbau in der Schweiz nimmt im Vergleich zu demjenigen anderer Länder nur einen untergeordneten Rang ein und war überhaupt nie bedeutend,

obgleich sie an bauwürdigen Mineralien keineswegs arm ist. In den Alpen vornehmlich ziehen sich reiche Metalladern, die vordem zum Theil mit günstigem Erfolge ausgebeutet wurden, durch viele die Thäler begrenzenden Gebirge und treten namentlich in den die Centralmassen durchbrechenden Querthälern an die Oberfläche; allein gegenwärtig sind die im Betrieb stehenden Bergwerke bald aufgezählt und die Gewinnung der Mineralschätze weiset eine verhältnißmäßig geringe Summe von Erzen verschiedener Art auf. Die Ursachen hiervon sind mehrfacher Art. In den Alpen ist der Bergbau wegen der so häufig vorkommenden Ueberschiebungen oder Verwerfungen, überhaupt wegen der durch wiederholte Hebungen hervorgebrachten Störung der ursprünglichen Lagerungsverhältnisse der Felsarten nicht immer mit Aussicht auf nachhaltigen Erfolg verbunden, weil jene Störungen und Zerrüttungen den Abbau von Erzen, ob diese in Gängen (Spaltenausfüllungen) oder in Lagern (zwischen geschichteten Gesteinen) vorkommen, oftmals sehr zweifelhaft machen. Deßhalb sind so viele Schachte und Stollen, in denen nach der Volkssage vormals ein sehr lohnender Bergbau betrieben wurde, nunmehr auflässig. Ein anderer Grund des geringen Bergwerksbetriebs lag, früher wenigstens, in dem Mangel an Männern, welche den Bergbau theoretisch und praktisch verstanden, um so kostspielige Unternehmungen auf einsichtige Weise und mit lohnendem Erfolge leiten zu können. Aus diesem Grunde haben verschiedene Gesellschaften, z. B. in Bünden, schlechte Geschäfte gemacht. In mehreren Gegenden, wo der Bergbau mit günstigem Erfolge betrieben wurde, mußte er aufgegeben werden, nicht aus Mangel an Erzen, sondern, Dank der verkehrten Waldwirthschaft, aus Mangel an Brennmaterial. Weil endlich nicht in allen Kantonen gesetzliche Bergwerksverordnungen bestehen, so ist es hier und da in Gemeinden, in deren Gemarkung sich bauwürdige Mineralien fanden, dem Unverstand oder der Mißgünstigkeit gelungen, den Hüttenbetrieb zu erschweren oder selbst unmöglich zu machen.

Bergbau, der diesen Namen verdient, findet gegenwärtig nur in den Kantonen Bern, Wallis, Graubünden, Solothurn, Neuenburg und St.Gallen statt und wird am schwunghaftesten auf die Bohnerzlager im Jura betrieben.

Sind Steinkohlen das erste Bedürfniß einer ins Große getriebenen Fabrikation, so ist Eisen das zweite von Tag zu Tag unentbehrlichere. Eine unermeßlich wichtige Begünstigung haben die britischen Inseln darin erhalten, daß allenthalben reiche Lager trefflichen Eisensteins im Schoße des Kohlengebirgs ruhen, den Kohlenflötzen so nahe, daß häufig dieselbe Grube Kohle und Eisen zugleich liefert. Aehnlich sind die Verhältnisse im industriellen Belgien. Die Schweiz hingegen, welche nicht minder ein Manufakturstaat ist, wie Belgien, entbehrt dieser Begünstigung. Sie ist arm an eigentlicher Steinkohle, und in einigen Kantonen, wie in dem an Eisenkies, Rotheisenstein, Manganerz, Spatheisenstein, Eisenglimmer und Magneteisen reichen Graubünden sind die früher im Abbau gewesenen Gewerke am Fianell im Ferrerathal, von Bellaluna bei Bergün, von Obersaxen und Suhr in Oberhalbstein, im Ponteljastobel bei Truns, und die Gruben an der Wolfshalde im Isenthal und auf dem Aelpli an der großen Windgälle im Kanton Uri aus Mangel an billigem Brennmaterial zum Schmelzen der Erze verlassen worden. Es genügt daher der jährliche Gesammtertrag von circa 632000 Centner Eisen, welchen gegenwärtig die Schweiz aus ihren eigenen Erzen zieht, lange nicht für den Bedarf, so daß die Einfuhr an Masseln, an geschmiedetem, gezogenem oder gewalztem Eisen, an Blech und Draht die Ausfuhr an Roheisen, Stahl und Stahlwaaren, an geschmiedetem und gewalztem Eisen, an Blech, Draht, Eisenguß und Maschinen um 264000 Centner übersteigt.

An obige Eisenproduktion der Schweiz liefert Wallis seinen Antheil aus zwei Gruben bei Ardon (auf der Höhe von Chemin) und Champéry im Val d'Illier; der Kanton St.Gallen 40000

Centner aus drei, dem Herrn Neher im Schaffhausen gehörigen Gruben am Gonzen bei Sargans, welche Rotheisen, Schwarzmanganerz (40 bis 50 Procent), Magneteisen und andere Mineralien enthalten und nach Urkunden schon im Jahr 1200, vielleicht noch unter der römischen Herrschaft abgebaut wurden; den größten Beitrag aber liefern die Kantone Bern, Solothurn und Neuenburg aus den im Jura vorkommenden Bohnerzen, welche Greßly und Quiquerez für Niederschläge von Eisen und Kieselerde führenden thermalen Springquellen und Mofetten erklären, welche in enger Beziehung gestanden haben zu der Hebung und Dislokation des Gebirges. Die Bohnerze (S. p. 158) sind beinahe die einzige Erzbildung im ganzen Umfange der Schweiz, welche seit älterer Zeit einen anhaltend lohnenden Bergbau gewährt hat, und die vom Genfersee bis nach Schaffhausen und zum deutschen Jura zieht. Die Ausbeutung dieser schwefelfreien, vortrefflichen Erze fand früher statt im Waadtlande, im Kanton Aargau bei Tegerfelden, Baden und Küttigen, wo neuerdings eine Gesellschaft die Koncession zum Abbau erhalten hat. Gegenwärtig wird Bergbau auf sie getrieben im Travers- und Rüzthal im Kanton Neuenburg, wo bei Serrières und St.Sulpice Schmelzhütten und Eisenhämmer sind, am rüstigsten jedoch im Thale von Délémont und bei Laufen im Kanton Bern (bei Séprais, Montavon, Courroux, Develier, Délémont, Courrendelin, Vicques und andern Orten), ferner bei Mätzdorf und im Guldenthal im Kanton Solothurn, wo eine Schmelze und Gießerei in der Klus und ein Hammer- und Walzwerk in Gerlafingen sich befinden. Bern gewann im Jahr 1857 mit 600 Arbeitern 563400 Centner Eisen bei einem Kostenaufwand von 593000 Franken. Hochöfen sind in Undervelier, Courrendelin, Délémont, Bellefontaine, Choindez, La Cluse u. s. w., und überdieß gehen jährlich etwa 104000 Centner in die Hochöfen von Lucelles in Frankreich. Solothurn gewinnt mit etwa 120 Arbeitern 21000 Centner Roheisen. Die Bohnerze bei Beringen und

an mehreren Orten des Klettgau's werden mit den am Gonzen gewonnenen und bei Flums unweit Wallenstatt geschmolzenen Erzen versetzt.

In den Kantonen Graubünden, Wallis und Glaris wird Bergbau auf Kupfer getrieben; früher auch im Kanton Uri, wo aber die Gruben bei Amsteg längst eingegangen sind. Am Piz Mondin im Samnaun, ferner im Schamserthal und bei Ruvis in Graubünden sind in neuester Zeit Versuchsbauten auf Kupferkieslager unternommen worden. Im Wallis werden in der Grube Grand-Prat bei Ayer im Einfischthal silberhaltige Kupfererze, Fahlerze und Kupferkiese nebst Nickel- und Kobalterzen von einer Gesellschaft Berliner Kapitalisten unter Leitung des Ingenieurs Gerlach abgebaut und auf Maulthieren nach Siders gebracht, wo sie verarbeitet werden. Die nesterweise vorkommenden Erze liegen im Bereiche der grünen Schiefer. Nichts gleicht an Schönheit dem Nickel, besonders ehe er sich durch Berührung mit der Luft verändert hat; es ist eine bald bläulichweiße, bald schön kupferrothe Zusammensetzung von Nickel und Kobalt. Auf der Mürtschenalp im Kanton Glaris ist ein altes Kupferbergwerk auf sehr ertragsfähige Erze an eine von Dr. Heinrich Simon aus Breslau gegründete Aktiengesellschaft übergegangen und seit 1858 im Betrieb. — Die Schweiz bedarf vom Auslande im Mittel 1480 Centner rohes Kupfer und 5280 Centner Kupfer- und Messingblech.

Jährlich werden über 22000 Centner Blei in Blöcken, Röhren, als Glätte und Mennige u. s. w. vom Auslande bezogen, und doch könnte die schweizerische Alpenzone reichlich das Zehnfache dieses Importquantums liefern, wenn sich die Kapitalien der Ausbeutung dieses nützlichen Metalles zuwendeten. Denn reich an silberhaltigem Bleiglanz ist das Lötschthal im Wallis und auf der gegenüberliegenden Seite des Gebirges der Hintergrund von Lauterbrunnen im Kanton Bern, wo in den ersten Jahren dieses Jahrhunderts der Abbau aufgegeben wurde. Er findet sich ferner in den Gruben

von Nendaz, Bruson und Riouc und in Verbindung mit Kupfererz in denjenigen von Riddes und Iserables im Wallis. In Bünden wird derber Bleiglanz gebrochen zu Sesvenna am Piz Cornel und zu Obermadlein am Felspaß ins Scarlthal, früher auch zu Canova im Val Tasna im Unterengadin. Im Albulathal kommen silberhaltige Bleierze mit gelber Blende in meist liegenden, unregelmäßigen Gängen, aber in großer Menge vor bei Filisur, Schmitten und Alveneu, werden indeß gegenwärtig ebenfalls nicht abgebaut. — Mit den Bleierzen im Albulathale verbunden kommt Zink vor, ein heutzutage für industrielle und künstlerische Zwecke viel gesuchtes Metall, und im Bergwerk auf der Alp Sesvenna ist in jüngster Zeit ein Galmeilager entdeckt worden, dessen Ausbeutung die jährliche Einfuhr von 3000 Centner Zink vermindern wird.

Von dem Reichthum an Gold, den die Schweiz ehemals besessen haben soll, weiß die Volkssage mährchenhafte Dinge zu erzählen, allein von allem dem ist wenig mehr übrig geblieben. Die Nagelflue in der Umgebung des Napfs ist durch talkige und glimmerige Quarzite ausgezeichnet, in denen schon eingewachsene Goldblättchen gefunden worden sind, und so führen denn die westlichen Abflüsse des Napfs in ihrem Stromsande Goldblättchen, weßhalb die Emme, die Aare und der Rhein für goldführende Ströme gelten. Das Goldbergwerk zu Zwischbergen bei Gondo in Wallis ist eingegangen, und die längere Zeit auflässig gewesene Grube zur „goldenen Sonne" am Galanda ist in neuerer Zeit wieder in Betrieb gesetzt worden, lieferte einmal ein große Stufe, dann aber lange Zeit nichts mehr. Das sehr schöne Gold bricht nicht im Quarz, sondern im Kalkspath.

Unter den brennbaren Mineralien nehmen die Kohlen einen vorzüglichen Rang ein, weil sie zu den nützlichsten Schätzen im Schoße der Erde gehören; namentlich haben die Steinkohlen einen unermeßlichen Einfluß auf Industrie und Handel ausgeübt. Leider aber scheint die Schweiz an ihnen arm zu sein, und ihre dampfenden

Essen und Fabrikgebäude, die sich ihrer bedienen, müssen dieses aus Ueberresten vorweltlicher Pflanzen bestehende Brennmaterial vom Auslande beziehen. Maßgebend bei den Steinkohlen ist ihr Gehalt an Kohlenstoff und Bitumen, von welchen letzteres dem Steinöl gleicht und mit loher Flamme brennt. Je bitumenärmer die Kohle ist, desto kohlenstoffreicher ist sie, raucht und flammt nicht und erzeugt dennoch die stärkste Glut. Die bitumenärmste Kohle heißt Anthracit, welcher im Wallis bei Chippis, Bramois, Chandoline, ferner zu Tennen bei Tourtmagne und in nesterförmigen, ergiebigen Lagern bei Apre an der Prinzemündung abgebaut wird. Er ist dunkeleisenschwarz, metallisch glänzend und schwefelfrei, daher zu den verschiedensten Zwecken dienlich, und enthält nach seiner chemischen Zusammensetzung 88,16 Kohlenstoff. Jüngere, bituminöse Kohle ist im Kanton Freiburg und im Simmenthal aufgefunden worden, und wird bei Corbeyrier, am Nordabfall der Holzersflue, beim Bade Wyssenburg, bei Erlenbach, Wimmis u. s. w. mit einiger Thätigkeit, aber regellos, oder durch Schürfarbeiten abgebaut. Verlassene Stollen finden sich oberhalb Beatenberg, auf Gemmenalp und Seefeld am Thunersee. Die jährliche Ausbeute von dieser Kohle, welche 75 Procent Kohlenstoff und 20 Procent Bitumen und flüchtige Bestandtheile enthält und größtentheils von Feuerarbeitern verbraucht wird, beträgt bloß etwa 13000 Centner. — Jüngere Kohlenbildungen sind die Pechkohle, welche im Waadtland, im Kanton Freiburg und im Thurgau in zum Theil sehr unbedeutender Mächtigkeit vorkommt und nur $^3/_5$ von der Heizkraft der Steinkohle besitzt, ferner die Schiefer- und Braunkohlen, von denen bereits im ersten Theil (Abschnitt 13) ausführlich die Rede war. Das beträchtlichste Kohlenlager dieser Art, das eine jährliche Ausbeute von circa 400000 Centner gewährt, ist das seit 1822 unter der Direktion von Könlein abgebaute Flötz von Utznach, das 240 Juchart Flächenraum einnimmt und aus zwei, durch 20 bis 40 Fuß mächtige Geröllmassen getrennten Lagern besteht.

Diese Kohle hat bei 56 Procent Kohlenstoff 34 Procent Sauerstoff, welche natürlich sehr zur Verminderung der Hitzkraft beitragen.

Ein Brennmaterial verwandter Art ist der Torf (tourbe, Turben), der fast in allen Kantonen gefunden, aber noch nicht allenthalben ausgebeutet, bei dem immer fühlbarer werdenden Holzmangel indeß mehr und mehr gesucht, gereinigt und zu Torfkoaks veredelt wird, wobei Torfasphalt, schwefelsaures Ammoniak, Torfalkahol, Paraffin und andere Nebenprodukte gewonnen werden. Er wird ausgebeutet im Kanton St. Gallen bei Wittenbach, Niederwyl und Goßau, im Kanton Thurgau bei Hüttwylen, Pfyn, Eschlikon, Zihlschlacht und Hauptwyl, in den Kantonen Zürich und Zug in verschiedenen Gegenden des Glattgebietes, bei Zug, Menzingen und Aegeri, im Kanton Aargau bei Bünzen, Boswyl, Fischbach, Niederrohrdorf und Finsterthülen, im Kanton Luzern auf 1000 Juchart bei Wauwyl, im Kanton Bern bei Schloßwyl, Wengi und St. Jean, im Kanton Neuenburg um les Ponts auf 4570 Poses (zu 50000 Quadratfuß), im Kanton Waadt bei Yverdon, Entreroches, Wiflisburg, Gourze und Aigle u. s. w.

Am Fuße des Dent de Vaulion im Waadtlande kommt Asphalt in 6 bis 10 Zoll mächtigen Gängen vor, viel reichlicher jedoch im Kanton Neuenburg, wo bei Bois de Croix im Traversthale von 1850 bis 1855 aus drei Gruben 172887 Centner ausgebeutet wurden. Die Schweiz kann über ihren eigenen Bedarf hinaus jährlich noch 43850 Centner von diesem Mineral ausführen, so daß ihr über die Einfuhr von rohem Asphalt und Asphaltmastix im Betrag von 3800 Centner noch ein reiner jährlicher Export von etwa 40000 Centner erübrigt.

Die Schweiz konsumirt gegenwärtig an Salz im Durchschnitt 615000 Centner jährlich, woran aber die inländischen Salinen nur etwa 330000 Centner beisteuern, nämlich die zu Bex im Waadtlande 30—40000 Centner an durchsichtigem Steinsalz, die Saline

Schweizerhall im Kanton Basel 80—90000, und die Salinen Rheinfelden und Ryburg im Kanton Aargau 170—190000 Centner. In allen Kantonen ist das Salz Handelsmonopol und der Preis amtlich auf 8 bis 11 Rappen das Schweizerpfund festgesetzt. Dennoch machen die Regierungen auf dem Verkauf desselben einen namhaften Gewinn, weil sie bei der Konkurrenz, welche sich die Salzproducenten des In- und Auslandes machen, das Salz möglichst billig bekommen.

Wie jedes Gebirgsland besitzt auch die Schweiz einen großen Reichthum an Steinarten, die zu allerlei Zwecken in Steinbrüchen abgebaut werden. Topf- oder Lavezstein bricht im Kanton Tessin im Bavona-, Peccia- und Lavizzarathal, und die Töpfe und Geschirre aller Größen, welche daraus gedrechselt werden, gehen weit nach Italien hinein. Ein grüngetupfter, grauschwarzer Lavezstein wird seit einigen Jahren bei Marmels im Oberhalbstein gebrochen. Härter als der Topfstein ist eine Mischung von Serpentin und Speckstein, welche in demselben Thale bei Schweiningen und noch in anderen Gegenden von Graubünden ansteht und, weil sie die Hitze sehr lange hält, zur Verfertigung von Oefen sehr geeignet ist. So wird auch der rothe Sernfschiefer bei Mels theils zu Oefen, theils zu Bodenplatten benutzt. Mühlsteine von bester Beschaffenheit bricht man ebenfalls bei Mels und bei Schnottwyl im Kanton Solothurn. — Eigentlicher Marmor findet sich nur in den Alpen und zwar in sehr verschiedenen Farben. Schöner weißer Marmor, dicht oder auch körnig, bricht bei Ferrera, am Splügen und bei Suvers im Hinterrheinthal, und zwar ist der von Splügen durchscheinend und schimmernd; schwarzer und weißer Marmor findet sich am Despin im Schams; roth, weiß und blau gefleckt ist der auf dem Bernina; grün oder reich gefärbt und gezeichnet sind die Marmorarten aus dem Mendrisischen; grün und roth die von la Tinière, jaspisroth und farbig die im Bezirk Aigle im Waadtlande gebrochenen;

endlich weißgeaderter schwarzer Marmor liefern das Sarganserland (Schollberg und Bärschis) und Obwalden (Melchthal). Der sogenannte Solcthurner Marmor, welcher in Stücken zu 100 Fuß Länge erhoben wird, ist ein bloßer Bruchstein, der Politur annimmt.

In mehreren Alpenkantonen werden dunkelgraue bis schwarze Schiefer gebrochen, welche sich durch ihre leichte Spaltbarkeit und eine gewisse Festigkeit auszeichnen, vermöge welcher sie längere Zeit der Witterung trotzen und deßhalb als Dach- und Plattenschiefer benutzt oder zu Schreibtafeln und Griffeln verarbeitet werden. Die ältesten Brüche dieser Art sind am Plattenberg im Glarnerlande, dessen Schiefer überdieß durch die in ihnen vorkommenden Fischabdrücke geologisch merkwürdig sind. Seitdem jedoch ähnliche fein- und gleichkörnige Schiefer im Wallis gebrochen werden, welche denen vom Plattenberge nicht nachstehen, so ist durch diese Konkurrenz der Gewinn, den die Glarner Brüche sonst abwarfen, bedeutend geschmälert worden. Dachschiefer werden ferner ausgegraben bei Mühlenen am Niesen im Berner-Oberlande, am Monte Generoso im Tessin, auf der Alp Stez bei Parpan in Bünden, im Calfeuserthal bei Vättis im Kanton St. Gallen und andern Orten. — In den Kantonen Bern und Graubünden, Aargau, Solothurn u. a. sind ergiebige Gruben auf Gyps, der hauptsächlich für landwirthschaftliche Zwecke in zahlreichen Mühlen gemahlen wird. Endlich befinden sich im Berner-Mittellande, bei Luzern, bei Othmarsingen, Mägenwyl und Mellingen im Aargau, am obern Zürichsee, bei Rorschach und andern Orten Brüche auf treffliche Sandsteine, die als Bausteine zum Theil weithin verführt werden.

d. Industrie und Handel[1].

Die Landwirthschaft, verbunden mit der Viehzucht, die Industrie und der Handel sind die drei schöpferischen Triebkräfte des Nationalreichthums, von denen keine für sich allein alles Interesse absorbiren darf. Denn wenn irgendwo, so sollen in der Republik alle menschlichen Richtungen sich frei und fröhlich entwickeln können und jedem Berufe die Geltung zu Theil werden, die ihm neben den anderen gebührt. Wenn in unseren Tagen die industrielle und merkantilische Entwickelung des Volkes als der ausschließliche Träger der materiellen Wohlfahrt begünstigt wird, so kann diese einseitige Tendenz nur nachtheilig auf die Förderung der agrikolen Interessen einwirken und muß eine Geringschätzung derselben absetzen, die sich auf die Länge selbst wieder zu Ungunsten des Volkswohlstandes rächen wird und in keinem Falle die lebenskräftige Entwicklung der Schweiz fördert. Sicherlich ist die außerordentliche Bedeutung der Industrie in einem Lande wie die Schweiz, und zu einer Zeit, wo der Verkehr die Losung des Lebens ist und der Austausch auf allen Gebieten stattfindet, hoch anzuschlagen, allein die Bodenproduktion, als die ungleich solidere, stätigere, näher liegende Nahrungsquelle des Volkes, ist einer gesunden und kräftigen Entwickelung im gleichen Grade bedürftig.

Im mittleren und ganzen östlichen Mittellande, im französischen Jura, in und um Basel und in den Kantonen Glaris und Appenzell-Außerrhoden ist herrliches Aufblühen aller Industrie, welche sich lebensfrisch und mit großem Erfolge mehrentheils an der Hand der entfesselten Mechanik und Technik emporschwingt und Wohlstand und Bildung verbreitet. In den übrigen Kantonen dagegen, namentlich in den meisten Alpenthälern, ist von einem Verlangen, geschweige denn

---

[1] Da dem Verfasser die reiche Quellenliteratur über diesen Abschnitt nicht in allen Theilen zugänglich war, so erlaubte er sich, wichtige Data aus „Berlepsch's Schweizerkunde" zu entnehmen.

von einem Hasten und Rennen nach neuen Erwerbszweigen nicht im mindesten die Rede, selbst nicht im Engadin, dem es doch an Kapitalien zu industriellen Unternehmungen nicht fehlt. Eine merkwürdige Erscheinung ist, daß unter den rein demokratischen Kantonen die beiden protestantischen Glaris und Außerrhoden die einzigen gewerbthätigen, fortgeschrittenen und reicheren sind, als ob die Konfession diese großen Unterschiede im Volksleben mit sich brächte. Und doch darf man nicht behaupten, daß der Katholizismus schon an sich Industrielosigkeit und Stillstand bedinge, denn das katholische Belgien beweist das Gegentheil, und der katholische Kanton Zug fängt ebenfalls an, in die Reihe der industriellen Kantone einzutreten. Immerhin aber macht sich in der Schweiz ein inneres Wechselverhältniß zwischen Protestantismus, Gewerbthätigkeit und Bildung auffallend geltend. — Das Loos der Arbeiter in den industriellen Gegenden ist ein ungleiches. In Außerrhoden, im Toggenburg und in den Gegenden, in welchen die Seidenindustrie blüht, ist die Handweberei, welche ein ausgezeichnetes Produkt liefert, in vollem Flor, und die Arbeiter leben also meist in den Familien. Im Glarnerland dagegen, in verschiedenen Gegenden der Kantone Zürich und Aargau sind zahlreiche Arbeiter von Morgens früh bis Abends spät in Fabrikgebäude eingepferchet, und da sind denn Verfall des Familienlebens und Pauperismus die Uebelstände, welche eine überwiegende Baumwollenindustrie in ihrem Gefolge hat, da ist der Mittelstand, der Kern eines Volkes, nur schwach vertreten und einer ziemlichen Anzahl Begüterter und Reicher steht eine Volksmasse gegenüber, die von der Hand in den Mund lebt. Man darf indeß erwarten, daß die gesunden Volkszustände im Allgemeinen und der arbeitsame, verständige und praktische Sinn des Volkes das schleichende Gift überwinden werde. Im Kanton Glaris suchen einzelne Fabrikbesitzer gegen die Folgen des Pauperismus in humaner Weise durch Gründung von Spar-, Kranken- und Alterskassen einzuwirken, der Rohheit und Genußsucht

aber, welche das Fabrikleben erzeugt, vermögen sie damit freilich keinen Damm entgegenzusetzen. In anderen Theilen des Kantons Zürich, im Toggenburg und noch einigen Bezirken, die gleichfalls zu den eminent industriellen gehören und gleichwohl das Bild von Gegenden darbieten, welche in landwirthschaftlicher Beziehung durchaus wohl kultivirt sind, gehen Industrie und Landbau Hand in Hand mit einander, der Arbeiter ist heute Fabrikant, morgen Landbauer und seine Beschäftigung wechselt im beständigen Kreislaufe mit den Jahreszeiten. Hier erhält sich viel eher ein gesunder Mittelstand und wächst ein kräftiger Menschenschlag heran; in diesen Gegenden bringt die Industrie mit ihrem Zauberstabe alles Gute und Schöne hervor, ohne die bekannten Uebel und Leiden in ihrem Gefolge mitzuführen.

Die schweizerische Industrie hat seit einigen Decennien einen außerordentlichen Aufschwung genommen und darf vermöge ihrer raschen und allseitigen Entwickelung unter den industriellen Völkern des europäischen Kontinentes mehr und mehr auf den ersten Rang Anspruch machen. Sie verbreitet sich fast über das ganze weite Gebiet der technischen Kultur und macht in verschiedenen Zweigen dem Auslande mit entschiedenem Erfolge Konkurrenz.

Die Baumwollenmanufaktur mit ihren Arbeits- und Maschinenwundern wird in der Schweiz auf großartige Weise betrieben und bildet sowohl der Arbeiterzahl als dem Kapitalumsatz nach einen der stärksten industriellen Erwerbszweige. In den Jahren 1853 bis 1855 wurden im Durchschnitt jährlich zur Ausfuhr producirt: 14275 Centner Baumwollengarn und 110271 Centner Gewebe in einem Gesammtwerthe von 72,325730 Franken, und in der Schweiz selbst wurden konsumirt: 38513 Centner im Werth von 24,893190 Franken. Der Rohstoff verhielt sich zur Ausfuhr und zum eigenen Verbrauch, wie 11,301584 zu 97,218920 Franken. Seit 1855 hat sich die Baumwollenindustrie gesteigert; denn nach den Tabellen des eidgenössischen Handels- und Zolldepartements über die Handelsbewegung

in den letzten 10 Jahren wurden im Durchschnitt jährlich zur Ausfuhr producirt: 17464 Centner Garne und 143504 Centner Gewebe in einem Gesammtwerth von circa 93 Millionen Franken, und in der Schweiz selber wurden verbraucht etwa 40000 Centner im Werthe von etwa 27 Millionen Franken, so daß sich die gesammte durchschnittliche Produktion in runder Zahl auf 200000 Centner stellt im Werthe von 120 Millionen Franken. Wenn wir die verschiedenen Zweige dieser Industrie etwas näher betrachten, so ist vor Allem zu bemerken, daß durch die Erfindungen, welche in Bezug auf die Baumwolle gemacht worden sind, der Mensch wie mit tausend Händen gewappnet erscheint, infolge dessen dieser Industrie- und Handelszweig eine unglaubliche Vermehrung erhalten hat. — Die Baumwollenspinnerei war bis zum Beginn dieses Jahrhunderts in den Kantonen Glaris, St.Gallen, Thurgau, Zürich und Aargau lohnende Handspinnerei, welche dann aber durch den Import englischer Maschinengarne verdrängt wurde. In die Zeit der Kontinentalsperre fällt die Errichtung der e sten mechanischen Spinnereien in der Schweiz; im Jahr 1826 betrug die Zahl der Spindeln bereits 300000, sie beläuft sich gegenwärtig auf 1,200000 in 136 Spinnereien und ist noch stetsfort in Zunahme begriffen. [1] Bis vor wenigen Jahrzehnden wurden nur grobe Nummern gesponnen, gegenwärtig aber liefern die Spinnereien, namentlich die in der nordöstlichen Schweiz, Garne von Nr. 6 bis Nr. 300 in einer Regelmäßigkeit und Genauigkeit, daß sie nicht nur die englischen Garne aus dem Lande verdrängt haben,

---

1 Obige 1,200000 Spindeln produciren die Spinnradarbeit von 1,200000 Menschen. Davon kamen im Jahr 1857 auf den Kanton Zürich 510000 Spindeln in 77 Spinnereien, auf den Aargau 170000 in 15 Spinnereien, auf St.Gallen 136800 in 15 Spinnereien und auf Glaris 138800 Spindeln in 11 Spinnereien. Belgien zählte in 97 Spinnereien 354000 Spindeln, der Zollverein 1,200000 und England (1850) in 1932 Spinnereien 20,977000 Spindeln.

sondern ihnen auch in ganz feinen Nummern im Auslande, namentlich im deutschen Zollverein und in Oesterreich, siegreiche Konkurrenz machen. Die Vortrefflichkeit dieser Garne, die Rührigkeit der Industriellen und der Umstand, daß bei der großen Fülle konstanter Wasserkräfte die Garne billiger als in anderen, hauptsächlich mit Dampf arbeitenden Ländern geliefert werden können, haben den Hauptimpuls zur raschen Entwickelung dieses Zweiges der Baumwollenindustrie gegeben. Die Zahl der Arbeiter, welche in den 136 Spinnereien beschäftigt sind, wird auf 17 bis 18000 geschätzt, die zusammen, Kinder und Erwachsene, etwa 6 Millionen Arbeitslohn verdienen. Der größte Spinnereibesitzer war bekanntlich Oberst Kunz in Uster, der die meisten Spindeln besaß, welche ein Privatmann in Europa sein eigen nennt, denn in England sind die großen Spinnereien, welche oft 100000 Spindeln haben, Gesellschaftseigenthum. Mit mäßigen Mitteln beginnend, hinterließ er 1859 seinen Erben ein Vermögen von 17 Millionen Franken. — Die Baumwollenweberei, welche beziehungsweise die meisten Arbeiter zählt und die Leinen- und Wollenweberei fast ganz aus ihren früheren Sitzen verdrängt hat, ist bereits zu einem Rufe gelangt, daß sie mit Glück mit derjenigen des Auslandes wetteifert. Fast in allen Kantonen, namentlich in Zürich, Thurgau und Aargau, dann auch in Bern und Luzern, verbreitet, hat sie ihren Hauptsitz jedoch in St. Gallen und Appenzell und producirt Gewebe von fast allen möglichen Arten. Die prohibitiven Schlagbäume der Douane Frankreichs, das ja die Freiheit stets nur auf den Lippen trägt, nöthigten die Fabrikanten, neue Absatzwege und Märkte in der Ferne zu suchen, und was ein Dorn im Fleische dieser Manufaktur hätte werden sollen, ist zur Ursache ihrer jetzigen Ausdehnung geworden. Die mechanischen Webereien in den Kantonen St. Gallen, Aargau und Thurgau arbeiten mit sogenannten Kraftstühlen, auf denen die verschiedenen Bewegungen der Schützen, der Lade, der Schäfte u. a. mittelbar entweder blos durch Drehen

einer Kurbel durch die Hand eines gewöhnlichen Arbeiters oder mittelst einer durch irgend einen Motor umgetriebenen Scheibe bewirkt werden. Im Jahr 1853 bestanden in 32 Webereien 3823 Webstühle, im Jahr 1857 in 48 Webereien 7781 Stühle. Sie liefern feine schwere Gewebe und gekörperte Stoffe, welche aber dem Bedürfnisse noch keineswegs genügen, weßhalb im Jahr 1858 29436 Centner schwere Baumwollentücher eingeführt wurden. Die farbigen Baumwollenstoffe, größerentheils Produkte der Handweberei, sind theils Nastücher, gefärbte Kattune für geringe Kleider u. s. w., theils die sogenannten „Toggenburgerartikel", welche vorzugsweise im Toggenburg, dann aber auch in den Kantonen Thurgau, Zürich und Aargau verfertigt werden, dem herrschenden Gebrauch und oft wunderlichen Geschmack der Bewohner meist überseeischer Länder in großer Mannigfaltigkeit angepaßt sind und trotz großer ausländischer Konkurrenz bei einer hohen Stufe der Vollkommenheit eine außerordentliche Ausdehnung gewonnen haben. Während der Import dieser Gewebe kaum nennenswerth ist, gehen die in der Schweiz fabricirten nach Italien, der afrikanischen Küste, nach der Levante, Nord- und Südamerika, Indien und China. Weiße und gefärbte Mousseline wird ausschließlich in den Kantonen St. Gallen und Appenzell in vorzüglicher Schönheit verfertigt und kommt den berühmtesten ausländischen Fabrikaten dieser Art gleich. Diese leichten Stoffe der Handweberei sind nicht nur billig, sie sind auch ausgezeichnet durch ihre Reichhaltigkeit und den immer neuen Wechsel nach Genre und Dessin. Die Nadel- und Blattstichweberei, welche die Handstickerei nachahmt, ohne sie zu beeinträchtigen, liefert zu gleichfalls billigen Preisen Shawls, Hauben, Kragen u. s. w. Die stärksten Konsumenten von glatter Mousseline sind Amerika und England, dann folgen Italien, die Levante, Holland, Spanien und Deutschland. Ein Anhängsel der Mousselinemanufaktur bildet in Außerrhoden und St. Gallen, namentlich im unteren Toggenburg die Ausrüstung von

Roben für Weiße und Farbige in Amerika, wobei der Stoff für eine Robe am Schaufalt mit Spitzen, gekräuselten Volants, Kunstblumen, Federn, Glasperlen u. dgl. herausgeputzt wird. — Ein anderer Zweig der Baumwollenindustrie endlich ist die Stickerei von Hand (Broderie) mit ihren bewunderten Produkten, deren Mittelpunkt wiederum Appenzell und St. Gallen sind. Sie besteht in gewöhnlicher Stickerei auf geringe Mousseline und in feineren Arbeiten. Die erstere wird großentheils von Arbeiterinnen im Rheinthal, Bregenzerwald und in Schwaben ausgeführt, die feineren Arbeiten dagegen (Stores, Rideaux, Bettdecken, Damentaschentücher, Kleider u. a.) werden ausschließlich in der Schweiz und die ganz feinen in Appenzell-Innerrhoden in einer Schönheit und Vollkommenheit verfertigt, wie nirgends sonst, und doch wird diese Kunstfertigkeit nur kümmerlich bezahlt, täglich höchstens bis zu 1¼ Franken. In dieser feinen Handstickerei auf Mousseline und Seide feierte die schweizerische Industrie an den Weltausstellungen in London und Paris einen unbedingten Triumph, den ihr kein anderes Land streitig zu machen versucht war.

Trotz der Zunahme der Baumwollenmanufaktur hat sich doch auch die Seidenindustrie in der Schweiz bedeutend vermehrt. Sie ist sehr alt in der Schweiz und blühte in der Stadt Zürich schon im 13. Jahrhundert, hat aber erst seit 1815 einen lebhaften Aufschwung genommen und sich mit Hülfe der neu erfundenen Maschinen zu einer Kunst und einem Umfange emporgeschwungen, wie man es in früherer Zeit kaum ahnen konnte. Die Seidenwaaren, welche größerentheils für die Ausfuhr verfertigt werden, zeichnen sich in Farbe, Solidität, Zeichnung und Wohlfeilheit aus. Nach den Erhebungen des eidgenössischen Departements des Innern aus den Jahren 1853 bis 1855 wurden im Durchschnitt jährlich im Lande selbst verarbeitet 20505 Centner Rohseide (mit Einschluß der 600 Centner selbst erzeugter Seide) im Werth von 53,303000 Franken. Nach der Bearbeitung des

Rohstoffes stieg diese Summe auf ein Kapital von 209,742960 Franken, so daß die Seidenindustrie einen jährlichen Gewinn von fast 156½ Millionen Franken abwarf, von denen das Ausland ungefähr 126 Millionen zu zahlen hatte. Nach den Tabellen des Handels- und Zolldepartements wurden aber in den letzten 10 Jahren im Durchschnitt jährlich eingeführt an Seidenwaaren: 2269 Centner und Rohseide 31694 Centner, dagegen an Seidenwaaren ausgeführt 28576 Centner, so daß obiger Gewinn an der Seidenindustrie sich etwa um einen Drittheil höher stellt. — Die Seidenstofffabrikation, welche etwa 30000 Arbeiter mit einem Taglohn von 1 Franken beschäftigt, hat ihren Hauptsitz im Kanton Zürich, der 13 Fabriken zählt, unter denen 6 façonnirte Stoffe liefern, außerdem werden Seidenzeuge gemacht, und zwar glatte und façonnirte in 2 Fabriken des Kantons Bern und in 1 im Glarnerland, glatte Stoffe in 3 Fabriken des Kantons Schaffhausen, in 2 in Baselstadt, in 2 im Aargau und in 2 in den Kantonen Thurgau und Graubünden. Die zürcherische Seidenfabrikation beschäftigt außer dem Kanton noch viele Hände in den Kantonen Zug und Schwyz, denn die Webstühle für glatte Stoffe stehen größtentheils in den Wohnungen der Landleute, deren Eigenthum sie meistens sind. — Für die Seidenbandfabrikation ist seit 1660 Basel der fast ausschließliche Sitz; sie hat in neuester Zeit einen solchen Aufschwung genommen, daß ihre Fabrikate in Deutschland, Amerika und England, ferner in Holland und Belgien sich große Geltung verschafft haben und durch zweite Hand nach Polen, Rußland, Dänemark, Schweden und Norwegen gehen. Man zählt 40 Bandfabriken, von denen sich allein 30 in der Stadt Basel befinden, welche in Baselland, im Berner-Jura und im Kanton Solothurn über 4000 Arbeiter beschäftigen. Der Werth der jährlich in der Schweiz verfertigten Seidenbänder beläuft sich auf etwa 25 Millionen Franken. — Die Seidenzwirnerei, welche etwa 460 Farbennüancen hervorbringt, wird in mehreren Mühlen,

namentlich am Zürichsee und in Ober-Entfelden bei Aarau, betrieben und setzt ihr Erzeugniß außer der Schweiz in Dänemark, Schweden, England und Nordamerika ab. — Die aus der Schweiz hervorgegangene Floretspinnerei endlich, deren Produkte in Frankreich, Preußen, Sachsen und Oesterreich wegen guter und wohlfeiler Zubereitung anderen vorgezogen werden, beschäftigt in 13 Spinnereien (Basel 5, Zürich 4, Schwyz 2, Aargau und Bern je 1) etwa 2500 Arbeiter, außer den 4—5000 Personen, die den Stoff zubereiten. Der tägliche Spinnerlohn steigt von ½ bis auf 5 Franken. Durch alle diese Zweige der Seidenindustrie, durch die Seidenzucht im Lande und den an diese Industrie sich knüpfenden Zwischenhandel mit roher Seide werden 40—45000 Menschen beschäftigt mit einem jährlichen Arbeitslohn von etwa 12 Millionen Franken.

Der dritte große Industriezweig der Schweiz ist die Uhrenmacherei, welche ihren Hauptsitz im französischen Jura hat und deren Produkte in keinem Lande, selbst in England nicht, an Vollkommenheit übertroffen werden. Die intelligenten Jurassier führten schon vor langer Zeit viele künstliche Metallarbeiten aus, wie auch jetzt noch große Massen von Schnallen, Messern, Knöpfen u. s. w. Im Jahre 1680 wurde Daniel Johann Richard der Begründer der Uhrenmacherei. Einem englischen Pferdehändler war seine Taschenuhr auf der Reise beschädigt worden und als dieser seinem Unmuthe darüber in einem Wirthshause Luft machte, veranlaßte dieß den 15jährigen Richard, die Konstruktion des wunderbaren Rädergebäudes zu studiren, so daß es ihm gelang, den Fehler wieder gut zu machen. Er ließ sich später mit seinen fünf Söhnen im Thale von Locle nieder und legte hier den ersten Grund zur Uhrenmacherei, welche sich im Laufe der Jahre längs des ganzen Jurazuges von Genf durch Waadt, Neuenburg und Bern über Murten, Biel und andere Städte verbreitete und gegenwärtig über 40000 Arbeiter beschäftigt. Sie producirt Uhren jeder Art und jedes Preises, von den erbsengroßen, in

Fingerringen getragenen bis zu den mit äußerster mathematischer Genauigkeit berechneten Kompaßuhren, von den Uhren, die blos 10 Franken kosten, bis zu denen, die mit 5—6000 Franken bezahlt werden. Von der enormen Ausdehnung dieses Industriezweiges, der seine Mä‹kte in den entferntesten Ländern aller Erdtheile gefunden hat, erhält man einen Begriff, wenn man weiß, daß im Jahr 1856 die Summe von 1,100000 Stück Uhren in der Schweiz verfertigt wurden. Der Werth des zu Schalen verarbeiteten geprägten Goldes und Silbers beläuft sich allein im Neuenburgischen auf mehrere Millionen jährlich. Im Jahr 1857 betrug der Import an Uhren, Uhrentheilen und darauf bezüglichen Instrumenten 690 Centner im Werth von 8,280000 Franken und die Ausfuhr 2121 Centner im Werth von 101,824000 Franken, oder eine Mehrausfuhr in einem Jahre im Werthe von 93½ Millionen Franken. Nach den Tabellen des Handels- und Zolldepartements von 1860 betrug die durchschnittliche jährliche Ausfuhr in den letzten 10 Jahren 1552 Centner. Wenn man weiß, daß es Stahlfedern gibt, von denen das Pfund 3 Millionen Franken kosten würde, so kann man daraus auch das Verhältniß entnehmen, in welchem mitunter der Werth der durch Arbeit gewonnenen Waare zum Rohprodukte steht. So ist der Jura von Neuenburg nebst Genf die erste Hochschule der Uhrenmacherei in der ganzen Welt geworden. Dabei ist die Mannigfaltigkeit, mit welcher producirt, und der feine Takt zu bewundern, mit dem jeder nationale Geschmack befriedigt wird. Natürlich ist die ganze Fabrikation eine sehr komplicirte und hat eine ebenfalls sehr ausgebreitete Hülfsindustrie hervorgerufen, und um nicht nur möglichst viel und rasch, sondern auch möglichst vollkommen, exakt und wohlfeil zu produciren, hat sich das Gewerbe hundertfältig specialisirt. Sehr selten und nur bei den vorzüglichsten Werken ist es der Fall, daß in einem Atelier die einzelnen Bestandtheile eines Uhrwerkes aus dem Rohmaterial gefertigt und auch daselbst zusammengesetzt werden. Sonst fabriciren die einen

Arbeiter blos Kettchen, die anderen Stahlfedern (die subtilste Arbeit), die dritten Schräubchen, die vierten blos Stirn- oder Kron- oder Cylinder- oder Wechselräder, wieder andere die Pfeilerplatten, die Zeiger, die Zifferblätter, die Uhrschlüssel u. s. w., und zu ihnen kommen die Quillocheurs und Ciselirer und wie sie alle heißen, deren Kunstfertigkeit die übrigen Requisiten liefert. Von allen diesen Bearbeitern der Uhrenelemente kaufen nun die Atelierbesitzer, wenn jene nicht für diese im Lohne arbeiten, die einzelnen Bestandtheile, und in den Ateliers werden blos die Werke zusammengesetzt und gefertigt. Wiederum getrennt von den Atelierbesitzern sind die eigentlichen Kaufleute, die mit der Herstellung des Kunstwerks gar nichts zu schaffen haben, sondern die Uhr lediglich als Handelswaare betrachten, im Großen einkaufen und nach allen Weltgegenden verkaufen. — Der jährliche Verdienst eines Arbeiters kann durchschnittlich auf 1560 Franken angenommen werden, während freilich solche, welche die subtileren und künstlichern Arbeiten zu verfertigen haben, sich auf 4000, 5000, bis 6000 Franken stellen.

Ein Industriezweig, der sich gewissermaßen an die Uhrenmacherei anschließt, ist die Verfertigung von Musikdosen, welche in Genf und im waadtländischen Distrikt St.Croix gemacht und zugleich mit den Uhren ausgeführt werden.

Zur Spinnerei- und Gewerbeindustrie gehört auch die Wollen- und Tuchmanufaktur, deren Fabrikate jedoch bei Weitem das Bedürfniß nicht decken, weßhalb in den letzten 10 Jahren an Wollengarn und Waaren im Durchschnitt jährlich über 35400 Centner eingeführt wurden. Tuchfabriken befinden sich einige im Kanton Zürich und je eine in den Kantonen Glaris und Bern, welche größeren Theils Militärtuch liefern. Der untergeordnete Rang, welchen dieser Industriezweig einnimmt, rührt weniger von der unzulänglichen Produktion des Rohstoffes in der Schweiz, als vielmehr daher, daß sein Betrieb im Großen, um mit dem Auslande Schritt halten zu können,

nicht nur eine Menge Kenntnisse, sondern auch langjährige Erfahrung und unausgesetzte Uebung erfordert. Eine größere Entfaltung hat dagegen die Verfertigung einiger tuchartiger ganz- oder halbwollener Stoffe gewonnen in den Kantonen Bern, Solothurn, Aargau, Zürich und Glaris, ebenso die Fabrikation von halbleinenen, halbwollenen Stoffen zur Volkskleidung in der Waadt, in Bern, Solothurn und Luzern. Dahin gehört auch das Fruttigertuch, ein wollener Stoff zur Bekleidung des weiblichen Geschlechts im Berner-Oberlande.

Die Leinwandbereitung, welche durch die Baumwollenweberei sehr gelitten hat, war vordem ein blühender Erwerbszweig, namentlich in den Kantonen St. Gallen, Appenzell, Luzern und Bern mit Aargau. Gegenwärtig wird die Leinenindustrie für den Großhandel fast allein nur noch im Kanton Bern betrieben, wo die bedeutendsten Fabrikorte Burgdorf, Walkringen und Sumiswald sind, welche ein nach Qualität und Gleichheit des Gewebes vortreffliches Produkt liefern, das indeß größtentheils in der Schweiz seinen Absatz findet. Die Zahl der Weber, die sich noch mit diesem Industriezweige beschäftigen, beläuft sich auf 3—4000, welche zu Hause arbeiten und von denen ein jeder täglich 1½ bis 2 Franken verdient. Außerdem bestehen in Burgdorf, in Höngg und bei St. Gallen 3 mechanische Flachsspinnereien. Unter diesen Verhältnissen ist es begreiflich, daß jährlich 4000 bis 6000 Centner Maschinengarn, über 2000 Centner rohe oder halbgebleichte Leinwand und 4—5000 Centner an feineren Stoffen eingeführt werden müssen.

Mit Spitzenfabrikation beschäftigt man sich in fünf Kantonen: in Bern und Schwyz, für das eigene Bedürfniß, im Thurgau, Waadtland und im Neuenburgischen. Sie nimmt jedoch in den zwei letztgenannten Kantonen ab, da auch das weibliche Geschlecht sich mehr und mehr der Uhrenfabrikation zuwendet.

Die Spinnerei- und Gewebemanufaktur hat eine Hülfsindustrie hervorgerufen, welche, wie jene, außerordentliche Fortschritte gemacht

hat, seitdem man zu den alten wieder neue Farben erzeugen, über neue Färbestoffe gebieten, aus Krapp gereinigte Extrakte bereiten und mancherlei Metalloxide und Metallsalze als Beizmittel oder Pigmente anwenden lernte, wodurch theils glänzendere, theils eigenthümliche Nuancen erzeugt wurden. Dazu kam die Anwendung von Chlor beim Bleichen der Stoffe und die Verbesserung des mechanischen Theiles der Färberei durch Maschinen zum Zerreiben der Färbestoffe und durch Apparate zum Erhitzen der Farbebrühen mittelst Dampf u. s. w. Diese Hülfsindustrie besteht in der Färberei, Zeugdruckerei und Bleicherei. Bei der Leinwand findet noch die natürliche, bei der Baumwolle die chemische Bleicherei in großartiger Ausdehnung ihre Anwendung. Sie und die damit verbundenen Appretiranstalten werden von keinen auswärtigen, selbst von den englischen nicht übertroffen. — In der Baumwollenfärberei leistet die Schweiz Ausgezeichnetes sowohl durch Solidität als durch Frische der Farben und steht in Türkischroth in erstem Range. Die rothen Garne und Tücher, welche wie mit Taubenblut gefärbt scheinen, und die krappvioletten Waaren haben keine Konkurrenz zu scheuen. Die 24 Türkischrothfärbereien der Schweiz verbrauchen jährlich 30000 Centner Krapp und liefern im Durchschnitt eine halbe Million Stücke rothe Calicots im Gesammtwerthe von 7 Millionen Franken, während der Färberlohn die Hälfte beträgt. Dem Kleingewerbe gehören 250 Couleurfärbereien in Baumwolle an. Die Wollenfärberei ist, wie die Wollenmanufaktur, nicht von Belang. Desto bedeutender dagegen sind, bei der außerordentlichen Wichtigkeit der Seidenindustrie, die Seidenfärbereien, deren etwa 20 über 1000 Arbeiter beschäftigen, von denen ein jeder wöchentlich 18 bis 20 Franken verdient. — Die Zeugdruckereien haben sich wegen ungünstiger Zollverhältnisse von 100, die früher bestanden, auf etwa 50 vermindert, in denen an 12000 Arbeiter Beschäftigung finden mögen. Im Kanton Glaris, wo eine einzige Druckerei 1200 Arbeiter

zählt, sind 18, im Kanton Zürich 10 Etablissements dieser Art, die übrigen vertheilen sich auf die Kantone Appenzell, St. Gallen, Thurgau, Aargau, Bern und Neuenburg. Die Perrotine, überhaupt die Walzdruckmaschine hat für sehr viele Artikel den Drucktisch und die Handarbeit noch nicht verdrängt. Man producirt jährlich im Ganzen reichlich 1 Million Stücke (von circa 88 Ellen Länge), deren Verfertigung 3½ Millionen Franken Arbeitslohn erfordern mag. Die Glarner liefern fast allein die Türkenkappen, sie und andere Druckereien die nach Ostindien gehenden Artikel für die Kleidertrachten der dortigen Bevölkerungen, ferner Aetzartikel auf rothem Grund und baumwollene Kravatten, Foulards u. dgl. in vortrefflicher Qualität. Neue Zweige der schweizerischen Druckereien sind der Druck auf Seide und der „Wollstaubdruck" für Kleiderstoffe. Einfuhrverbote oder sehr hohe Zölle nöthigen die Druckereibesitzer die Märkte für ihre sehr schön gedruckten Indiennes, Jaconats und andere Modeartikel in Italien, der Levante, Aegypten, den Barbareskenstaaten, in Ostindien und Südamerika zu suchen, wo diese Artikel alle großen Absatz finden. Die Summe, welche die Schweiz jährlich dem Auslande für Farbstoffe, Salze u. s. w. bezahlt, beläuft sich auf 12 Millionen Franken.

In 13 Kantonen (Tessin, Graubünden, Schwyz, Glaris, Thurgau, Aargau, Schaffhausen, Bern, Neuenburg, Freiburg, Waadt und Genf) wird Strohflechterei getrieben, wozu Manillahanf, Roßhaare, Seide, Basthalme u. s. w. in beträchtlicher Menge eingeführt werden. Die Strohgeflechte aus Tessin lassen sich schön färben und behalten doch ihren Glanz, die Strohhüte von Rafz (Kanton Zürich) gehen zu äußerst billigen Preisen nach Amerika, gutgebleichte und gleichmäßig geflochtene Strohartikel liefert der Kanton Freiburg, sie erreichen aber kaum die belgischen und englischen Geflechte, doch vor allen anderen, in- wie ausländischen, haben entschieden den Vorrang die Strohflechtereien, für welche Wohlen im Aargau der Mittelpunkt

ist und in welchen seit 1838 neben dem Roggenstroh Manillahanf und weißes Roßhaar die wichtigste Rolle spielen. Diese meist für weibliche Kopfbedeckung verfertigten Modeartikel zeichnen sich ebensosehr durch geschmackvolle Eleganz aus, als sie von viel Erfindungsgeist und künstlerischer Geschicklichkeit zeugen und wechseln alle Jahre mit immer neuen Formen und Gebilden, unterliegen aber auch starken Fluktuationen. Die Strohflechterei mag im Ganzen (hauptsächlich im Winter) 65—70000 Personen (Kinder und Erwachsene) beschäftigen, welche größtentheils zu Hause arbeiten und sich täglich an Arbeitslohn auf 20 Rappen bis 2 Franken stellen. Der Gesammtwerth aller dieser Artikel, welche nach Oesterreich, dem Zollverein, Holland, Belgien, Frankreich, England und Nordamerika gehen, schwankt in den verschiedenen Jahren und betrug 1852 auf 1853 7 Millionen, 1854 auf 1855 aber der Export 12 Millionen Franken. Im Mittel wurden in den letzten 10 Jahren 14416 Centner Strohgeflechte ausgeführt.

Ein Fabrikationsartikel, in welchem die Schweiz sich ebenfalls auszeichnet, ist die Bijouterie, welche im Großen nur in Genf betrieben wird, das jährlich für 10 Millionen Gold und Silber verbraucht. Es werden hier jene Modesächelchen verfertigt, welche dann von der französischen Hauptstadt aus als Pariser-Arbeit in alle Welt gehen, ferner goldene und silberne Tabakdosen (jährlich etwa 130000 Stück im mittleren Werthe von 65 Franken) und zierliche Gehäuse für kleine Uhren. Auch in Neuenburg, Bern und Zürich werden Bijouterieartikel gemacht, namentlich Service und silberne Becher, die prachtvoll gearbeitet und von hoher künstlerischer Vollendung sind. Rehfus in Bern und H. Fries in Zürich zeichnen sich hierin aus.

Der Maschinenbau, zu welchem das Rohmaterial meist vom Auslande bezogen werden muß und dessen Produkte außerhalb der Schweiz einer hohen Zollbelastung unterliegen, hat sich trotzdem durch den Fleiß, die Tüchtigkeit und kluge Benutzung aller Umstände von

Seite der Maschinenbauer zu einer großen Ausdehnung aufgeschwungen und bleibt keineswegs blos auf exakte Nachahmung auswärts erfundener Maschinen beschränkt, sondern ist in neuester Zeit auch selbst zu bedeutenden Verbesserungen und Erfindungen geschritten. Die Maschinenausfuhr übersteigt die Einfuhr um ein Beträchtliches und belief sich in den letzten 10 Jahren im Durchschnitt jährlich auf 41579 Centner. Gegenwärtig sind 100 mechanische Werkstätten und 50 Eisen-, Messing- und Metallgießereien im Betrieb, von denen $^4/_5$ auf die deutsche Schweiz kommen. Für den Bau von Dampfmaschinen und Lokomotiven, von Spinn- und Vorspinnmaschinen u. s. w. nimmt die mechanische Werkstätte von Escher, Wyß u. Comp. in Zürich, welche 1200 Arbeiter beschäftigt, den ersten Rang ein, ausgezeichnet sind die Spinnmaschinen für feine Garne aus den Werkstätten von Rieter u. Comp. in Töß bei Winterthur, ferner die Stickmaschinen aus der Maschinenbauanstalt des Herrn Süßkind zu St.Georgen bei St.Gallen, und Vorzügliches leistet auch die Gießerei und mechanische Werkstätte der Gebrüder Sulzer in Winterthur. Für Dampfmaschinen verschiedener Art, für Jacquard- und Bandwebestühle, Appreturmaschinen u. s. w. bestehen kleinere Etablissements in den Kantonen Bern, Basel, Aargau, Zürich, Schaffhausen, Thurgau und St.Gallen. — Hier wollen wir auch der Glocken- und Kanonengießerei der Gebrüder Rüetschi in Aarau erwähnen, welche die schöne Reiterstatue Rudolfs von Erlach in Bern in Bronce gegossen haben, und der Fischer'schen Feilen- und Gußstahlfabrik in Schaffhausen, welche wegen der Feinheit und Vortrefflichkeit ihrer Erzeugnisse zu europäischem Rufe gelangt ist.

An diese Reihe wichtiger Industriezweige schließen sich noch viele andere an, von denen wiederum mehrere der Schweiz einen ehrenvollen Platz auf dem friedlichen Kampfplatze der Völker sichern. Neben mehrern Kardenfabriken, welche ein gesuchtes Produkt liefern, seien hier die vorzüglichen Reißzeuge erwähnt, welche neben anderen

mathematischen und physikalischen Instrumenten und Apparaten, für welche auch in Zürich mehrere Werkstätten sind, in Aarau, namentlich von Hommel=Esser und Gysi und in Schaffhausen von J. Amsler verfertigt werden. — Im Fache der musikalischen Instrumente sind durch ihre ausgezeichneten Leistungen hervorzuheben die Pianoforte=Fabriken von Hüni u. Hübert in Zürich, von den mit ihnen wetteifernden Sprecher u. Comp. ebendaselbst und von C. M. Ott in Basel, ferner die Trompeten von Hübscher und die Orgeln von Haas, welche auch außerhalb der Schweiz in wohlverdientem Rufe stehen. — In der Möbeltischlerei verfertigen verschiedene Meister in Bern, Basel, Zürich und andern Orten vorzügliche Zimmergeräthe aller Art, welche eben so sehr durch Geschmack und Schönheit, wie durch kunstvolle Einrichtung sich auszeichnen und die Geschicklichkeit beurkunden, mit welcher das Holz fremder Erdtheile verwendet und das Polireisen, der Firniß und Lack gehandhabt werden. Die Parquetterie versorgt von Brieg, Aigle, Bülle, Interlaken, Grenchen und Luzern aus nicht nur die Schweiz, sondern macht auch Geschäfte in benachbarten und sogar überseeischen Ländern. Wie die Parquetteriewerkstätten, so haben auch die mechanischen Sägemühlen ihre natürlichen Ansiedlungspunkte am Fuße des Gebirges gefunden, wohin Stämme und allerlei Holzarten unschwer verführbar sind. — Die Holzschnitzerei, welche vorzugsweise im Berner=Oberlande heimisch ist, wo für sie Brienz den Mittelpunkt bildet, liefert nicht nur höchst geschmackvolle, sondern auch sehr kunstvolle Arbeiten, von denen mehrere wegen der wundervollen Nachahmung von Blumen selbst in den Hallen von Hydepark angestaunt wurden.

Ungefähr in der Mitte zwischen den Hütten des Aelplers und den Ställen des Ackerbauers zieht sich die Gewerbszone der Gerbereien hin, entsprechend dem Transporte von Häuten und Leder. In 500 Gerbereien, wovon auf den Kanton Bern 152, auf die Waadt 80,

auf Zürich 57 und Aargau 44 kommen, wird von etwa 3000 Arbeitern Leder verfertigt, das aber dem Konsum nicht genügt; auch ist seit mehrern Jahren dieser Industriezweig durch die hohen Preise der Eichenrinde, sowie durch hohe Auslandszölle beeinträchtigt. — In 50 Fabriken der Kantone Basel, Zürich, Aargau, Waadt, Genf, Neuenburg u. a. wird treffliches Papier gemacht, und geschmackvolle Papiertapeten in den Kantonen Waadt, Aargau und Zürich. In den Kantonen Graubünden, Zürich, Solothurn, Freiburg u. a. sind Glashütten, welche meistens Flaschen- und Fensterglas liefern. Endlich erwähnen wir noch der Verfertigung von Töpfergeschirr aller Art, namentlich im Kanton Bern und Tessin, und von Thonwaaren, von denen die Teichel, Ziegel und eleganten Vasen des Herrn Ziegler-Pellis in Winterthur berühmt sind.

Im Dienste der geistigen Kultur und ihrer Verbreitung stehen etwa 100 Buchdruckereien mit circa 200 Pressen, von denen diejenigen, welche wirklich diesem Zwecke dienen, den Kantonen Zürich, Aargau, Bern, Basel, St.Gallen, Graubünden, Schaffhausen, Waadt und Genf angehören.

Obige Darstellung der Nationalindustrie der Schweiz zeigt uns, daß, wie man ein gewerbfleißiges gebirgiges und ein ackerbauendes hügeliges England unterscheidet, wir eine ähnliche Unterscheidung auch in der Schweiz machen können. Das westliche Mittelland mit Luzern kennt vorherrschend nur agrikole Interessen, und die Industrie, welche sich hier niedergelassen hat, ist daselbst noch nicht recht heimisch geworden; die Berggegenden im Osten dagegen, welche die Bodenkultur in viel geringerem Grade begünstigen und ihre Bewohner nöthigen, sich andere Nahrungsquellen zu öffnen, sind der Wohnsitz einer lebenskräftigen, blühenden Industrie geworden. Dabei haben sich alle Fabrikationszweige, welche klares, fließendes Wasser bedürfen, in den Gegenden niedergelassen, wo dieses in Ueberfülle vorhanden ist, während der trockenere Jura die Uhrenindustrie mit ihren Hülfsgewerben

beherbergt. Obgleich obige Darstellung den Gegenstand nicht erschöpft, so gibt sie uns gleichwohl einen genügenden Maßstab sowohl für die technische Kultur der Schweiz, als für die Geheimnisse des Verstandes ihrer Industriellen und beweist, wie auch in diesem Gebirgslande mit aller geistigen Kraftanstrengung das, was die Natur darbietet, zum Dienste des Menschen in einer Ausdehnung verwendet und verwandelt wird, daß in den wichtigsten Industriezweigen nicht nur das eigene Bedürfniß gedeckt, sondern auch die Nachfrage nach ihren Erzeugnissen in den Ländern der gemäßigten und heißen Himmelsstriche beider Halbkugeln befriedigt wird. Und doch ist die Schweiz ein Binnenland, welches für seine Manufakte auf großen Landwegen die Meeresküsten suchen muß, wo es keinen einzigen Seehafen besitzt; sie hat keine Kolonieen, welche die höchste Blüthe der Manufakturkraft der großen Handelsstaaten sind; sie muß den größten Theil der wichtigsten Rohstoffe, wie Eisen, Kohlen, Baumwolle, Seide, Wolle, Hanf u. s. w., vom Auslande beziehen und ist zu allem dem von Einfuhrverboten, hohen Einfuhrzöllen, Schifffahrtsbeschränkungen, kurz von Douanensystemen umgeben, die überall darauf berechnet sind, die Manufakturen und den Handel für sich zu monopolisiren. Und gleichwohl unter so ungünstigen Verhältnissen ein so glücklicher Wetteifer mit begünstigtern Ländern, so viele Wunder des Fleißes und Geschmackes, so viele Proben einer hohen industriellen Kulturstufe, und bei einer Bevölkerung von blos 2½ Millionen Menschen an ihrer Landesgrenze der riesenhafte jährliche Waarenumsatz von mehr als 1300 Millionen Franken! Außer dem auf die Förderung der gewerblichen Interessen gerichteten Jugendunterrichte in verschiedenen Gewerbsschulen und im eidgenössischen Polytechnikum liegen die vornehmsten Ursachen dieser höchst merkwürdigen Erscheinung theils im Charakter des Schweizers, theils in den freisinnigen Staatseinrichtungen seines Vaterlandes. Angestrengte Thätigkeit und Sparsamkeit, verbunden mit Erfindungs- und Unternehmungsgeist, intelligente

Rührigkeit, welche in aller Stille ihren Nutzen aus den Fortschritten der Zeit zieht, Gewandtheit von einem wenig mehr versprechenden Industriezweig mit Einsicht und Geschick auf einen andern passendern überzugehen, endlich solide Gediegenheit und ökonomische Gesundheit sind der fruchtbare Nährgrund dieser eminenten Industrie und erklären auch, warum dieselbe die Zahlenverhältnisse der Bevölkerung weit überragt. Allein Intelligenz, Arbeitsamkeit und Sparsamkeit der Individuen bringen nirgends Bedeutendes zu Stande, wenn sie nicht durch die bürgerliche Freiheit und die darauf gegründeten liberalen öffentlichen Institutionen und Gesetze unterstützt werden. Auch dieser ist die Schweiz im Laufe dieses Jahrhunderts theilhaft geworden; die Vorrechte der Städter haben der politischen Gleichberechtigung aller Kantonsbürger weichen müssen, die Zollschranken zwischen Kanton und Kanton und die Brücken= und Weggelder sind gefallen, endlich besitzt seit Einführung der neuen Bundesverfassung jeder unbescholtene Schweizer nicht nur volle Handels= und Gewerbefreiheit, sondern auch das ungehinderte Niederlassungsrecht im ganzen Umfange der Eidgenossenschaft.

So blühend die Industrie, so ausgebreitet ist der Handel der Schweiz. Ihm dient hauptsächlich die „länderverbindende Straße". Denn die größeren Flüsse des Landes, welche im Mittel jährlich 252000 Millionen Kubikfuß Wasser ins Ausland führen, können dennoch nur von Flößen und kleineren Schiffen befahren werden, einzig die Rheinstrecke von Stein bis Schaffhausen ist für Dampfer schiffbar. Dagegen sind die größeren, von zahlreichen Dampfschiffen befahrenen Seen die geschickten Vermittler eines lebhaften Binnenverkehrs oder des Handels mit dem Auslande, genügen aber dem Bedürfnisse lange nicht. Die Schweiz, welche vollkommen den Werth guter Verbindungsmittel anerkennt, hat daher dieselben mit wahrhaft produktiver Kraft geschaffen und unterhält sie in einem vortrefflichen Zustande. Im Mittellande mit seinen vielfach unterbrochenen Höhenzügen hat sich das Netz der Haupt= und Nebenstraßen und im letzten

Jahrzehend das System der Eisenbahnen auf die vortheilhafteste Weise entwickelt, und während sechs Schienenwege, von denen drei den Jura durchziehen, die Schweiz mit Deutschland und Frankreich verbinden, hat unser Jahrhundert den 43 gebrauchteren Alpenpässen, welche die beiden Hauptalpenkämme übersteigen, 7 Bergstraßen hinzugefügt, welche die Verbindung mit Piemont und der Lombardei vermitteln. Um aber den Verkehr noch mehr zu fördern, blieb man nicht bei der Anwendung der größten Erfindung des vorigen Jahrhunderts, der Dampfmaschine, stehen, sondern fügte ihr auch ein das ganze Land überspinnendes Telegraphennetz hinzu, wodurch die Schriftsprache zur wunderbaren Potenz gesteigert wurde. Wenn sich bei andern Völkern der Einfluß der Freiheit und Intelligenz auf die produktive Kraft und den Nationalreichthum am klarsten in der Seeschifffahrt herausstellt, so könnte man sagen, daß sich in der Schweiz dieser Einfluß in der Erstellung so zahlreicher Verbindungsmittel zeige, welche an Solidität und kunsterprobter Ausführung von denen keines anderen Landes übertroffen werden. Die Schweiz hat in dieser Richtung ungeheure Anstrengungen gemacht und sich namentlich seit der Konsolidirung des neuen Bundes, der dem ganzen Staatsverbande neues Leben gab, thatkräftig aufgerafft. Allein auch dabei blieb man nicht stehen. Im Jahr 1851 wurde für die ganze Schweiz die Einheit des Münzfußes nach dem französischen System, seit 1856 ein einheitliches Maß- und Gewichtssystem eingeführt oder zur Geltung gebracht, und als weiteres Förderungsmittel der Industrie und des Handels entstanden nach und nach 22 Banken in Genf (5), Lausanne, Freiburg, Neuenburg, Bern, Baselland, Baselstadt, Solothurn, Aargau, Zürich (2), Frauenfeld, St.Gallen, Glaris und Wallis, die entweder kantonale oder Handels- und Hypothekarbanken sind. Im Jahr 1860 betrug das Aktienkapital über 100 Millionen Franken und der mittlere Banknotenumlauf über 11 Millionen Franken mit einem durchschnittlichen Reinertrag von 5 bis 6 Procent.

Die langen und strengen Winter im Gebirge und die theilweise in Bezug auf gewisse Produkte auch jetzt noch bestehenden Zölle zwischen einzelnen Kantonen bereiten dem Binnenhandel der Schweiz manche Hemmnisse, gleichwohl ist derselbe sehr beträchtlich und setzt größere Summen in Bewegung, als diejenigen anzunehmen geneigt sind, welche bloß dem Handel mit dem Auslande Werth beilegen. Und weil die einheimischen Erzeugnisse der Landwirthschaft bei Kauf und Verkauf von Kanton zu Kanton, von Hand zu Hand gehen, so veranlaßt der Verkehr mit denselben eine eben so lebhafte Betriebsamkeit, als er ansehnliche Summen einträgt. Man hat den Handel mit diesen Produkten auf 344, mit Erzeugnissen der Nationalindustrie auf 116 und mit fremden Produkten auf fast 215, mithin im Ganzen auf die annähernde Summe von 675 Millionen Franken berechnet. Diesem bedeutenden Binnenhandel dienen, außer den bereits erwähnten Förderungsmitteln des Verkehrs, noch zahlreiche Messen und Märkte, von denen namentlich die Wochenmärkte für den Absatz einheimischer Erzeugnisse, für Anschaffungen zum Hausgebrauch und für den Verkauf und Austausch von Vieh von größerer Wichtigkeit sind als die Messen. Bedeutende Märkte, auf welche ganz oder großentheils Getreide einheimischer Produktion geführt wird, sind in Zürich, Luzern, Bern, Lausanne und Basel, der Hauptkornmarkt der Schweiz ist aber in Rorschach am Bodensee, welcher mit Getreide aus Schwaben versehen wird. Für den Viehhandel sind begreiflicherweise in allen Kantonen eine Menge Märkte, unter denen die zwei Messen in St. Gallen nicht nur für den Verkehr mit Manufakturwaaren, sondern auch für den Kauf und Verkauf von Vieh von Bedeutung sind; doch der größte Viehmarkt wird seit 1513 gegen die Mitte des Monats Oktober in Lugano abgehalten, wohin aus den Gebirgskantonen viele tausend (9000 bis 15000) Stück Hornvieh und Pferde in ganzen Zügen geführt werden. Auch der in der Schweiz verfertigte Käse verursacht einen lebhaften Bin-

nenverkehr, indem im Lande selbst für nahe an 18 Millionen Franken konsumirt wird; nicht minder veranlaßt unter den landwirthschaftlichen Erzeugnissen der Wein eine mannigfach verschiedene Thätigkeit des Binnenhandels. Denn derselbe geht aus den Kellern der Producenten entweder direkt in die von Wirthen und Privaten über, oder in diejenigen von Negotianten und nimmt dann von den letztern seinen Weg in die Keller von Thalhändlern, welche denselben wieder an Schenkwirthe oder Partikularen verkaufen. Die größten Weingeschäfte machen die Kantone Waadt und Neuenburg, deren Weine nach Genf, Freiburg, Bern, Luzern und in den Aargau ausgeführt werden. In guten Weinjahren wird auch in Bünden mit eigenem Gewächs oder mit Veltlinerweinen ein nicht unbeträchtlicher Handel im Lande selbst oder nach den Kantonen der Ostschweiz getrieben, und in ähnlichen Verhältnissen in anderen weinproducirenden Kantonen.

Mit Recht hat man gesagt, daß die unbegrenzte Freiheit der Spekulation und Konkurrenz die Schweiz zu einem unermeßlichen binnenländischen Freihafen mache, der sich von den Ufern des Leman und vom Jura bis zum Bodensee, vom Rhein bis zum Langensee erstreckt. In der That steigerte sich seit der Centralisation des eidgenössischen Zollwesens im Jahr 1850, durch welche die vielfachen Belästigungen des Verkehrs im Innern aufgehoben wurden, der schweizerische Verkehr von Jahr zu Jahr, schneller noch als der Aufschwung des Handels in Europa im Allgemeinen, der doch kaum je solche Fortschritte machte, wie in den letzten zehn Jahren. Der Einfuhrhandel, d. i. der Handel mit allem dem, was zum eigenen Verbrauch oder zu dem der Reisenden, in Transit, als Niederlage oder zur Spedition ins Ausland in das Gebiet der Eidgenossenschaft eingeführt wird, hat außerordentlich zugenommen. In keinem Lande blüht ein kräftigerer und gesunderer Verkehr, als in der Schweiz, was sie hauptsächlich ihrer liberalen Handelspolitik verdankt. Die eingeführten Gegenstände bestehen in Lebensmitteln und Getränken, in

Rohstoffen für verschiedene Gewerbe und in Fabrikaten mannigfacher Art. Die Handelseinnahmen der Schweiz übertreffen die Ausgaben beträchtlich, weil sehr viele Rohstoffe von geringem Werthe eingeführt werden, unsere hauptsächlichsten ausgeführten Naturprodukte aber dem Werthe nach viel größere Summen ausmachen, als die meisten eingeführten Lebensmittel, und weil endlich der Werth unserer hauptsächlichsten Fabrikate aller Art die bezüglichen eingeführten Rohstoffe um das Zehn-, Zwanzig- bis Hundertfache übersteigen. Ueber den allgemeinen Handel der Schweiz belehren die Zahlen am besten, wie sie in der vom eidgenössischen Departement des Innern veröffentlichten „Darstellung der Handelsverhältnisse der Schweiz seit dem Jahre 1840" enthalten sind.

1. Der Durchschnitt der Einfuhr vom Jahr 1852 bis und mit 1857 betrug:

Vieh aller Art	184352	Stück.
nach dem Werth verzollte Waaren .	992548	Franken.
nach Lasten u. Centnern verz. Waaren	10,297055	Centner.

2. Der Durchschnitt der Ausfuhr gestaltete sich in derselben Periode:

Vieh aller Art	81600	Stück.
nach dem Werth verzollte Waaren .	5,655560	Franken.
nach Lasten u. Centnern verz. Waaren	1,490400	Centner.

3. Die Durchfuhr, früher durch Transitzölle, Weg- und Brückengelder fast ganz aus der Schweiz verscheucht, ist jetzt ebenfalls ziemlich bedeutend:

Vieh aller Art	67966	Stück.
nach dem Werth verzollte Waaren . .	740116	Franken.
nach Lasten u. Centnern verzollte Waaren	504150	Centner.

Eine Vergleichung zwischen dem Durchschnitt der Jahre 1852 bis 1856 und der entsprechenden Zahl des Jahres 1857 belehrt über die Zunahme des schweizerischen Verkehrs:

1. Bei der Einfuhr von

Thieren	Waaren nach dem Werth	Zugthierlasten	Centnern
um	um	um	um
+ 18101	+ Frk. 968796	+ 42549	+ 1,279360
2. Bei der Ausfuhr			
+ 9442	+ Frk. 29020	+ 11211	+ 85535
3. Bei der Durchfuhr			
+ 972	— Frk. 275284	— 890	+ 110650

Am deutlichsten spricht für den Fortschritt des Handels und der Industrie der Schweiz die Handelsbewegung zwischen derselben und ihren Nachbarstaaten, die aus folgender Tabelle über ältere und neuere Verkehrsverhältnisse hervorgeht:

Periode von 1840—1844.

Im Jahr	Einfuhr in die Schweiz von	Ausfuhr aus der Schweiz nach
Zollverein 1840	89,847019 Frk.	72,734051 Frk.
Oesterreich 1844	71,517911 =	37,146837 =
Sardinien 1844 etwa	12,808500 =	16,771700 =
Frankreich 1842	95,856479 =	67,961589 =
	269,226909 Frk.	194,614177 Frk.

Periode von 1853—1855.

	Einfuhr	Ausfuhr
Zollverein etwa	189,590000 Frk.	211,182000 Frk.
Oesterreich	131,700000 =	72,552832 =
Sardinien	35,299116 =	41,850938 =
Frankreich	122,357142 =	212,122407 =
	478,946258 Frk.	537,708177 Frk.

In der älteren Periode also eine Totalsumme von Frk. 463,614177, in der neueren Periode eine solche von Frk. 1016,654435.

Nimmt man den Durchschnitt dieser Handelsbewegung in den Jahren 1853 bis 1855 mit demjenigen anderer Länder nach der Einwohnerzahl in Vergleichung, so stellen sich folgende Verhältnisse heraus:

	Einwohner-zahl.	Handels-verkehr.		Mehr-Einfuhr.	Mehr-Ausf.
		Fr.	pr. Kopf.	pr. Kopf.	pr. Kopf.
England	27,700000	7446,026000	268,81	—	16,37
Frankreich	36,000000	3656 078100	101,55	—	3,55
Zollverein	31.000000	2576.035400	83,10	—	20
Verein. Staaten	25,500000	2863,709000	112 31	2,69	—
Bremen u. Hamburg	296000	2105,424400	711,06	28,50	—
Oesterreich	39,500000	1710.959700	43,33	—	0,53
Belgien	4,500000	1335,400000	296,76	—	20.36
Schweiz	2 500000	1016,654435	406,66	—	23,50
Rußland	60.000000	1182,979400	19,71	—	2,87

Also trotz ihrer binnenländischen Lage und der schweren Einfuhrzölle der Nachbarstaaten hat sich die Schweiz zu einer alle anderen Länder überflügelnden Handels- und Gewerbsthätigkeit erhoben. Nicht ein die freie Konkurrenz absperrendes Prohibitiv- oder Schutzzollsystem hat dieß bewirkt, sondern ihre Freiheit und das damit in enger Beziehung stehende Freihandelssystem, welches einen unausgesetzten industriellen Wettkampf mit denjenigen Ländern hervorruft, welche die gleichen Erzeugnisse am vorzüglichsten und am billigsten liefern. Diesem Wettkampf verdankt die Schweiz jene oben gerühmte intelligente Rührigkeit, das Selbstständigkeitsbewußtsein und frische aufs Ziel Losgehen ihrer Industriellen und ihre Gewerbsthätigkeit die stetige Entwickelung und den Sieg, den sie in einzelnen Erzeugnissen so vollständig errungen hat, daß die betreffenden Schweizerwaaren auf dem Weltmarkt vor allen anderen gesucht werden.

Ueber die Einfuhr von Lebensmitteln, welche die Schweiz außer den im Lande gewonnenen bedarf, ist bereits oben in dem Abschnitt über die physische Kultur eine Anzahl von Notizen mitgetheilt worden. Nach den statistischen Uebersichten des eidgenössischen Departements des Innern aus den Jahren 1852 bis 1856 belief sich dieselbe auf die Summe von 87,184000 Franken. Unter dieser Summe nahmen Getreide, Mehl, Hülsenfrüchte, Gries, Gerste und Reis mit 44,995000, Kaffe und Zucker mit 22,968000, Wein und Branntwein mit 9,892300 Franken die größten Posten ein. Die Einfuhr von Vieh aller Art betrug 46880 Stück im Werth von 2,138000 Franken, von welchem der größere Theil sofort oder nach kurzer Mästzeit abgeschlachtet wird. Es ist schon oben bemerkt worden, daß die Mehreinfuhr von Vieh die hiefür gemachten Auslagen nicht nur vollständig wieder zurückvergütet, sondern für die Schweiz selbst eine Erwerbsquelle wird, indem die Metzger die wohlfeileren fremden den theureren einheimischen Racen vorziehen, und der Fleischkonsum nicht nur durch den steigenden Wohlstand des Volkes, sondern auch durch die vielen Fremden, welche alljährlich das Land bereisen, erhöht wird.

33. Sittliche Zustände und intellektuelle Bildung.

Für die geistige Entwickelung ist an den Menschen eine doppelte Anforderung gestellt, die sittliche und intellektuelle Ausbildung, welche beide, ungeachtet ihres verschiedenen Ursprungs, gleichwohl in einander greifen und sich gegenseitig unterstützen. Die Sittlichkeit, als die Vermittlung und Ausgleichung des Rechts und der Moral, oder die Gesinnung des Individuums, welche einen allgemeinen Willen anerkennt und sich ihm freiwillig unterwirft, ist ein Produkt der Bildung, wie sich dieselbe in weiten Kreisen abgesetzt hat, und darum auch mit der Zu- und Abnahme derselben einer veränderlichen Werthschätzung von Seite der Generationen und Individuen unterworfen. Geläuterte religiöse Begriffe und die intellektuelle

Bildung, wie sie sich in erleuchtender und veredelnder Wissenschaft oder in Gefühl und Geschmack verfeinernder Kunst kund gibt, auf der Kehrseite Versunkensein in rein materielle Bestrebungen wirken vielfach bestimmend auf Sitten und Sittlichkeit ein. — Die Frage nun, wie sich das Schweizervolk zu den beiden genannten Anforderungen verhalte, kann hier nur übersichtlich beantwortet werden, da bei der Stammverschiedenheit und dem ungleichen Bildungsgange der einzelnen Völkerschaften und deren Individualisirung durch Bodenlokalitäten und historische Entwickelung eine eingehende Betrachtung im Rahmen dieses Buches keinen Platz fände. Voraus sei hier schon ganz allgemein bemerkt, daß bei einem Theile des Volkes auch bei uns das Gemeine und Verkehrte seine Kirche, seinen sichtbaren Statthalter hat, daß es aber neben jenem noch ein anderes Volk gibt, welches sich durch alle Stände hindurchzieht und in Tugend, Kunst, Wissenschaft und jedem menschlichen Thun die Blüthe des Schweizervolkes ist. Ihm ist jedes Standes innerster Kern und eigenstes Wesen gegeben.

Was zunächst die religiöse Seite des Volkslebens betrifft, die von den sittlichen Zuständen nicht zu trennen ist, so erscheint dieselbe verschieden, je nach den beiden Konfessionen, zu denen sich das Volk bekennt. Denn liebt der Protestantismus Gewissensfreiheit und den Weg der Klarheit, angemessen der einfachen Form der demokratischen Verfassung, so der Katholizismus dagegen den Glanz und die Pracht, als die Darstellung der äußerlichen Herrschaft der Kirche. Im Allgemeinen ist unter dem Volke beider Bekenntnisse ein gewisser kirchlicher Sinn herrschend, der unter dem besseren Theile beiden Kirchen das Ansehen verleiht, dessen sie zur Erreichung ihrer Absichten bedürfen. Derselbe wurzelt freilich bei Vielen mehr in bloßer Gewohnheit, als in einem tief gefühlten inneren Bedürfnisse, und verliert sich in der katholischen Kirche hier und da in die Aeußerlichkeiten ewiger Processionen und endlosen Geläutes, oder findet in der protestantischen sein Heil

in den Satzungen und Formeln des sechszehnten Jahrhunderts mit ihrem Himmel und ihrer Hölle der katholischen Weltanschauung. Wo aber das Religiöse nicht als eine für sich abgeschlossene Welt genommen wird, welche neben den übrigen Elementen des Lebens ihren eigenthümlichen Bestand habe, sondern wo dasselbe eben diese Elemente durchdringt, da wird auch das Gute noch zwang- und geräuschlos gethan, da öffnet das Herz sich für jede Noth des Bruders weiter und schlägt warm für das Vaterland. Wo man aber dogmatisch verbissen ist, wo sich ein unduldsamer, exklusiver Konfessionalismus geltend macht, dessen Priester Bildung und Staatswohl mit Waffen bekämpfen, die aus den Rüstkammern des Mittelalters entlehnt sind, als ob heute noch neben dem Geistigen auch das Weltliche seine Verwirklichung in der Kirche zu finden hätte, als ob die römische Kirche namentlich ein Recht hätte, „wesentliche Gebiete des weltlichen und bürgerlichen Lebens als ihre Domäne anzusprechen"; da begegnet man unerquicklichen Erscheinungen, da sind weite, offene, billige Menschenherzen leider selten. Arbeitet man sich auf katholischer Seite nur langsam und mühevoll aus der übereinseitigen Kirchlichkeit jener mittelalterlichen Zeit, welche den Schatten eines riesenhaften Aberglaubens noch auf unsere Tage herüberwirft, heraus; so weht eine schwüle Luft nicht minder auch in mehreren reformirten Kantonen, wo ein wortreicher Glaube viel frömmer scheint, als er ist. Sie rührt zumeist von einem methodistischen Pietismus her, welcher uns das Joch des Buchstabens, das viel schwerer drückt als das der Tradition, auflegen möchte, und der eine heilsame Reaktion gegen den Materialismus der Zeit zu sein vermeint, aber unfähig ist, seinen dogmatischen Glauben mit dem Bewußtsein der modern gebildeten Welt zu vermitteln. Es ist sicherlich ein zartes Ding um ein rechtschaffen frommes Herz — und daß es deren auch außerhalb der pietistischen Kreise noch viele Tausende in der Schweiz gebe, wer wagte dieß zu leugnen — aber eine Frömmigkeit, die entweder den

Wahrheits- und Natursinn erstickt oder in stolzer Selbstheiligung den verworfenen Sünder verachtet und im Besitze der Seligkeit den Kampf mit der sie umschlingenden Sünde des Hochmuths vergißt, ist eine Frömmigkeit besonderer Art, oft ein Gift, das die Geister entnervt, in vielen Fällen eine Quelle der Heuchelei. Auf der entgegengesetzten Seite gewinnt eine Weltanschauung, die zu glauben vorgibt, was sie im Ernst nicht denkt, und lehrt, was sie zu glauben sich fürchtet, in gewissen Klassen des Volkes und auf Lehrstühlen, wo ihr nicht einmal eine Berechtigung zusteht, allmälig immer mehr Verbreitung und wird dadurch gefährlich, daß sie, auf die niederen Kräfte der menschlichen Seele spekulirend, den Glauben an die Kern- und Grundwahrheiten des Christenthums, überhaupt an die Freiheit des Geistes, untergräbt. Erst wenn sich im Menschen ein Idealismus geltend macht, so schwach derselbe auch sein mag, eröffnet sich für ihn die Möglichkeit eines religiösen Lebens, das von der keimartigen Unbestimmtheit des Gefühls aus sich zur Klarheit und Bestimmtheit des Bewußtseins erheben soll.

Was die Sittlichkeit betrifft, so kommt dieselbe zu ihrer Verwirklichung zuerst in der Familie, dann in der Gemeinde und den verschiedenen Ständen. Wo in der Familie häusliche Zucht und Ordnung gehandhabt, die Kinder zur Arbeit und Wahrhaftigkeit verhalten werden, in allen Dingen Reinlichkeit, Fleiß und Freundlichkeit herrschen, so daß ein stilles Wohlbehagen wie ein angenehmes Aroma das ganze Haus erfüllt, da ist die von selbst reifende Frucht jene kindliche Anhänglichkeit an die Eltern, welche auch noch bei denjenigen Söhnen und Töchtern sich findet, die das Vaterhaus verlassen und schon selber Kinder haben. Die Zahl solcher Familien, welche die in der Sittlichkeit begründeten äußeren Einrichtungen ehren und achten und die Keime zu mancher schönen Tugend entwickeln und pflegen, war vordem zu Stadt und Land größer als jetzt. Der gute alte Hausstand ist in manchen Gegenden in Abnahme begriffen, die

Kindererziehung entweder vernachlässigt oder verweichlicht, oder sie ist, vornehmlich in den Städten und hier besonders durch die Schuld vieler Mütter, verkehrt und verschroben, oder es werden endlich in wahrer Seelenlahmheit Musterkinder aufgezogen, die dann in den meisten Fällen wohldressirte, nur keine gesinnungstüchtige Menschen werden, deren Geist zu einem kräftigen Handeln nach sittlichen Principien und zu einem freien Blick in die Welt entwickelt wäre. Nur wo die Eltern Sitten und Gesetz selbst durch die That vertreten und den natürlichen Nachahmungstrieb der Kinder durch die Kraft des musterhaften Beispiels anregen, da erwachen und erwarmen die natürlichen Gefühle des Vertrauens, der Dankbarkeit und Liebe, die sichersten Führer der sittlichen Zucht, und es wachsen Menschen auf, die ihren Sonderwillen der sittlich-geistigen Weltordnung in freiem Gehorsam unterwerfen.

Wo es in der Schweiz noch weniger von nachgeahmter und verpflanzter Kultur gibt, da ist auch das Mißverhältniß zwischen Scheinen und Sein geringer, da sind in sittlicher Beziehung die Menschen auch meist noch, was sie scheinen. So verhält es sich namentlich mit den Bewohnern derjenigen Alpenthäler, welche von den Strömungen des großen Verkehrs und der Touristenzüge unberührt bleiben. Sie haben, weil der Aufenthalt in den Bergen Isolirung und Stätigkeit mit sich zu bringen pflegt, den einfachen Sinn und die Sitten der Väter größtentheils beibehalten und verbinden mit naturwüchsigen Gedanken Sittenreinheit und Genügsamkeit, Treuherzigkeit und Geradheit im Umgange. In der Ueberlieferung von Sitte, Brauch und Denkungsart der Väter sind sie zu Hause, in ihrem Lichte schauen sie alle Dinge an und lassen sich von dieser mit ihrem Leben und Wesen verwachsenen Anschauung durch fremden Einfluß nicht leicht abbringen. Gastfreiheit, unterstützt von natürlichem Gefühl, hat bei ihnen den Werth einer Tugend, und Sittenstrenge ist bei der Mehrheit eine zur andern Natur gewordene Gewohnheit. Unkeuschheit ist eine Sel-

tenheit und die allgemeine Acht trifft z. B. im Engadin und in den Seitenthälern des Wallis denjenigen, der in dieser Beziehung gefehlt hat. Haben junge Bursche im Auslande frechere Sitte oder zuchtlose Rede sich angeeignet, so wird der Heimkehrende beim ersten Versuche, sich Aehnliches auch in der Heimat zu erlauben, so nachdrücklich zurückgewiesen, daß er sich schwerlich den zweiten erlaubt. In vielen Alpenthälern ist der Diebstahl so gut als unerhört, weßhalb es auch keiner Feldhüter bedarf, und noch gibt es Thäler, wo gewöhnliche Käufe und Verträge gar nicht geschrieben zu werden brauchen, weil das gegebene Wort gut genug ist. — Anders gestalteten sich die Verhältnisse in denjenigen Gebirgsthälern, durch welche die großen Verkehrsstraßen oder die Schaaren des Naturpilger ziehen, ganz besonders aber im Mittellande und im größeren Theile des Jura, wo die unruhig hastende Industrie und der damit verbundene mannigfache Handelsverkehr ihren Sitz aufgeschlagen und viel geistige Beweglichkeit geweckt haben. Aus letzterer entsprang eine große Empfänglichkeit für die Einflüsse fremder Sitten, Denk- und Handlungsweise, so daß das frühere, einfachere Leben in und außer dem Familienkreise durch fast alle Schichten der Bevölkerung eine vielfach veränderte Gestalt annahm. Mit Macht hat sich hier das Neue sammt Allem, was es in seinem Gefolge hat, Bahn gebrochen und bildet zu den patriarchalischen Zuständen, die uns theilweise noch im Gebirge entgegentreten, einen auffallenden Gegensatz. Zwar gibt es im Mittellande und Jura sehr viele Familien, namentlich auch in den höheren Schichten der Bevölkerung in denen ein einfacher, häuslich frommer Sinn und das Bestreben waltet, Kopf und Herz, Kenntnisse und Charakter zum Ganzen schöner Menschlichkeit zu verbinden und in Gesinnungen und Handlungen edler Sittlichkeit zu bethätigen; auch ist nicht immer Alles als Ueppigkeit und Weichlichkeit zu railliren, was Anderen von entgegengesetzter Gesinnung und Stimmung als solche erscheint. Sittlich tüchtige Menschen sind allenthalben verbreitet, und dem leichtsinnigen

Lebensgenuß steht gerade auch in den niederen Klassen eine reichliche Benützung der Sparkassen zur Seite. Allein es ist ebenfalls Thatsache, daß die Bedürfnisse aller Art sich vermehrt haben, und mit den Mitteln ihrer Befriedigung bei Vielen einestheils die Sorgen ohne Ende, anderentheils Luxus, Genußsucht und Habgier. In vielen Gegenden auf dem Lande nimmt in Hausgeräthe und Kleidern ein immer größerer Luxus überhand, und in den Städten beschäftigt viele Jünglinge und Mädchen fast nichts so sehr, als frühzeitiger Genuß in kostspieligen Kleidern und Möbeln, in Gesellschaften und Zerstreuungen, weil sie es an ihren Eltern vielleicht nicht besser sehen oder von ihnen dazu ermuntert werden. Daher wird denn allen Kräften aufgeboten, um zu erwerben oder das Erworbene reichlich zu mehren, damit man sich in den Besitz der ersehnten Güter setzen oder darin erhalten könne. Wo aber Genußsucht oder Habgier die Triebfedern des Erwerbes sind, da ertödten sie die edleren Eigenschaften des Geistes und führen zu einer innerlichen Rohheit, die sich nur mühsam mit dem täuschenden Firniß einer bloß äußerlichen Bildung umgibt. Einem solchen Erwerbsleben fehlt es an dem sittlichen Fundamente, ohne welches, beim Einzelnen wie im Volksleben, aller Erwerb nicht klecken und nichts fruchten will, wenn schon an Einzelnen des alten Theognis Wort sich bewahrheitet:

Vielen ward nichtsnutziger Geist, doch ein trefflicher Dämon,
Welchen, was böse erschien, immer zum Guten geräth.

Von denen, deren Verhältnisse sie auf die Lebensbahnen des industriellen oder kaufmännischen Erwerbs geführt haben, fühlen nur diejenigen, die, frei von gemeiner Genußsucht, nicht ihre ganze Seele an den Kreis, in dem sich ihre Kraft bewegt, knüpfen, das Bedürfniß, dieses Leben durch Kunst und Wissenschaft zu erheben, um sich selbst zu veredeln und zur Beurtheilung vom Werthe der Menschen und Dinge richtigere Maßstäbe zu gewinnen, als die vom bloßen Scheine entlehnt sind.

Wenn der Trieb nach Besitz und Erwerb die Masse des Volkes seit einigen Jahrzehnten, wie ein Sauerteig, durchdrungen und ihr einen Handelsgeist eingeflößt hat, welcher den Reichthum zum Maßstab des persönlichen Menschenwerthes zu machen sich gewöhnt; so hat er auf der anderen Seite auch schöne Früchte des Gemeinwohls hervorgebracht. Er hat allerdings die Zahl der prosaischen Nützlichkeitsmenschen vermehrt, allein der vermehrte Reichthum hat auch einer bekannten Eigenschaft des Schweizers, seinem Wohlthätigkeitssinne, die Mittel an die Hand gegeben, mit welchen auf wirklich großartige Weise milde Stiftungen und wohlthätige Anstalten gegründet und Unterstützungsvereine in jeder Form gestiftet oder die sonstwie zu stets bereitwilligem Geben und Helfen verwendet werden.

Es gibt größere Städte, in welchen eine ärmere Klasse wohnt, die weder durch starken Handelserwerb noch durch große Industrieetablissements eine stetige Beschäftigung und einen sicheren Erwerb findet, sondern ihr Brot mehr zufällig und selbst auf allerlei krummen Wegen gewinnt. Ein Theil derselben ist zu einer solchen Rohheit und Gemeinheit und in einen Zustand der Verwahrlosung herabgesunken, daß er bei beiden Geschlechtern zu Ausschweifungen der niedrigsten Art geführt hat. Diese sind es dann besonders, welche jene Gewalt der Gemeinde oder des Staates hassen, die sich nicht rein an die geschehene That hält, sondern eine Kontrole über die Gedanken und Absichten der Einzelnen führt. Verleitet in dem genannten Falle die Armuth zu allerlei sittlichen Auswüchsen, so haben umgekehrt große städtische Korporationsvermögen, deren Renten in verschiedener Gestalt den Bürgern mühelos in die Tasche fließen, nachtheilige Folgen anderer Art. Denn große Gemeindegüter sind nicht nur die gedeihliche Pflanzstätte engherzig bornirten Philisterthums, sondern bringen in der Regel auch Faulenzer und Tagediebe hervor. Großes Privatvermögen erzeugt ähnliche Erscheinungen z. B. im Engadin, wo die im Auslande Reichgewordenen ein sehr behagliches Leben

führen und, so lange sie wenigstens zu Hause weilen, körperlich anstrengender Arbeit in antik republikanischer Weise entschieden abhold sind. Im Großen und Ganzen aber ist die Zahl der Unbeschäftigten oder der müßigen Faulen in der Schweiz sehr klein und Menschen, deren Leben eine Betäubung, ein Opiat ist, das sie zu sich nehmen, um die Qualen der Langweile zu lindern, gehören auch in den größeren Städten zu den seltenen Erscheinungen. Der wohlhabende, selbst reiche Städter ist im Allgemeinen kein in Genüssen der Freude und des Wohllebens überstürzender Mensch; die Woche gehört ausschließlich von Morgen bis Abend, wo man Gesellschaft aufsucht, der Arbeit an, und nur am Sonntag trifft man zahlreiche fröhliche Gruppen. Der größte Theil der städtischen Bevölkerung versplittert überhaupt nicht leicht die Elemente, aus denen sich eine Existenz begründen läßt, sondern beschäftigt sich mit irgend einem Gewerbe, welches mit mehr oder minder Geschick und Eifer betrieben wird. — Daß in den durch Handel und Industrie blühenden Städten der vom Glück Begünstigte seinen Reichthum zur Schau stellt, ist eine natürliche Sache und die Freude daran ziemlich unschuldiger Art, wenn man bedenkt, was in dieser Beziehung in den großen Auslandsstädten geschieht. Man läßt es durch geschmackvoll erbaute Häuser, kostbare Möbeln und etwa durch schöne Kutschen und Pferde seine Umgebung fühlen, daß man über so und so viele Hunderttausende zu gebieten habe, sonst aber geht in der Regel diese Reichthumsostentation nicht weiter, oder äußert sich höchstens noch durch eine vornehme Abgeschlossenheit oder in eng abgegrenzten Coterien von traditionellen socialen und politischen Begriffen, wobei es unentschieden bleiben mag, wie viel gesundes und unabhängiges Selbstgefühl in diesen Kreisen herrsche.

Obgleich im Allgemeinen in der Schweiz nicht, wie in anderen europäischen Ländern, statt eines gesegneten Mittelstandes eine schauerlich gähnende Kluft die Reichen von den Armen trennt; so haben sich doch die Gegensätze großen Reichthums und trauriger Armuth,

vielseitigen Erwerbs und oft drückenden Mangels auch bei uns in einzelnen Industriebezirken eingestellt. Der Reichthum aber, den die Fabriken durchschnittlich ihren Besitzern, der Erwerb, den sie den Arbeitern bringen, wiegt das moralische Elend nicht auf, in welchem ein Theil der Fabrikbevölkerung verkümmert. Um demselben vorzubeugen, wird man allerdings die Fabriken nicht schließen; aber nach Schutzmitteln wird sich der Staat umsehen müssen, welche derartige Institute für die Gesundheit und die sittliche Wohlfahrt der Arbeiterbevölkerung unschädlich machen. Dieselbe aus Armuth und geistiger Versumpfung zu Wohlstand und Bildung zu erheben, wird hingegen mit den gegenwärtigen Fabrikzuständen unvereinbar bleiben. Auch in fabrikarmen Gegenden, wo die Quellen der Armuth, Trinksucht, Unkeuschheit, leichtfertiges in den Tag Hineinleben, im Steigen begriffen sind, nimmt der Fluch des Jahrhunderts, der Pauperismus, überhand, viele Arme sind der öffentlichen Wohlthätigkeit zugeschieden und ihre Kinder der öffentlichen Fürsorge überlassen. So lange die Armen durch die Wohlthätigkeit der Privaten, die keine Listen führten, unterstützt wurden, blieb ihre Zahl größerentheils unbekannt, seitdem sich aber die öffentliche Unterstützung mit ihren amtlichen Verzeichnissen zu derjenigen der Privaten gesellte, erkannte man erst, bis zu welchem Grade das unterstützte Elend in manchen Gegenden gestiegen ist. Um aber gegen unsere Zeit nicht ungerecht zu sein, muß zugestanden werden, daß sie ein bettelndes Vagabundenthum, wie es tagdiebischer Müßiggang früher erzeugte, nicht kennt.

Der Fabrikbevölkerung hält ein einfacher, kerniger Bauernstand noch stark das Gegengewicht und zählt manch würdiges Ehepaar, bei dem echte Gottesfurcht und tüchtige Kinderzucht zu Hause sind. Früh und spät thätig, von seinem Fleiße, nicht vom Himmel Alles erwartend, ist er in den meisten Gegenden ausdauernd und sparsam, aber von einem starken Hange zum Materialismus nicht frei zu sprechen. Die Ausbrüche brutaler Rohheit, die sich gelegentlich die geldstolze

Bauernjugend im Kanton Bern zu Schulden kommen läßt, sind anderwärts sehr selten geworden. Auf die Sitten der jungen Bursche wirken außer dem verbesserten Schulwesen und dem milder gewordenen Volksgeiste namentlich die Gesangvereine, die sich in zahlreichen Ortschaften, besonders der Nord- und Ostschweiz, gebildet haben, sehr wohlthätig ein, und von Excessen, wie sie sonst früher an Jahrmärkten, Musterungen, Kegel- und Tanzsonntagen vorzukommen pflegten, vernimmt man wenig mehr. Wenn aber Kleinjogg glaubte, es wäre weniger Unredlichkeit und Betrug in der Welt, wenn alle Menschen das Feld bauten; so gilt dieß heutzutage von den Angehörigen des Bauernstandes ebenso wenig allgemein mehr, wie von denen anderer Berufsarten. Unredlichkeit und Betrug gehören leider zu den Stratagemen, mit denen nicht Wenige einen unerlaubten Vortheil suchen. Es stände überhaupt in sittlicher Beziehung durch alle Schichten der Bevölkerung besser, wenn der Gelddurst und das ungestüme Verlangen nach Besitz und Erwerb sich in gemäßigteren Schranken hielte, wenn nicht so Viele ewig nur am Rad der Selbstsucht drehten und ihr Ideal nicht im Geldsack irgend eines Reichen steckte.

Unter den Anforderungen an die geistige Entwicklung des Menschen ist oben neben der sittlichen die intellektuelle Bildung genannt worden. Als allgemeine Volksbildung, die zu ihrem Inhalte jene Ideen hat, welche in der Entwickelung der Menschheit aufgetaucht sind, von den sich folgenden Generationen angeeignet wurden und zu deren Erwerbung das jüngere Geschlecht auf dem kurzen Wege etlicher Schuljahre die Anleitung empfängt, ist sie in der wälschen wie in der deutschen Schweiz ziemlich allgemein verbreitet, ihr Grad aber verschieden, theils nach dem Stande des Schulwesens, theils nach der Art des Lebenserwerbes oder nach der Größe der Hindernisse, welche dem Wellenschlage der Kultur entgegenstehen. Höher als sie steht diejenige intellektuelle Bildung, welche eine Cla-

sticität des Geistes für alle geistigen Vorkommenheiten begründet. Sie wird weniger gewonnen durch jene Realbildung, welche vom praktischen Sinne unserer Industriellen und Kaufleute so sehr empfohlen wird und keineswegs unterschätzt werden darf, als vielmehr durch die allgemein menschliche Bildung, welche erst die Jugend zu Menschen bilden will, ehe sie aus ihr Berufsmänner macht, und die in der Fähigkeit besteht, in die besten Ideen ausgezeichneter Menschen heimatlich einzutreten und das Herrliche, was irgendwo und irgendwann geblüht hat, zu erkennen und zu bewundern. Sie erblickt die Blüthe des Lebens in den idealen Gütern, in lebendiger Wissenschaft und Kunst, die, wenn sie sich Bahn brechen, in das Triebwerk des Lebens mehr als alles Wissen eingreifen, das den Vortheilen des gemeinen Lebens zur unmittelbaren Stütze dient. Steht die Mehrzahl des Volkes im Dienste der materiellen Interessen, so widmet sich auf der anderen Seite auch eine ansehnliche Zahl ausgezeichneter Männer der Pflege dieser idealen Güter, ohne bei ihnen nach dem gemeinen Nutzen zu fragen und Gewerbe und Wissenschaften, die Alltäglichkeit und die Geschichte, die hohen Werke der Kunst und die Gebilde der Industrie in denselben Tiegel der Beschränktheit zu werfen. Es ist entschieden recht, wenn das äußere Leben gedeiht, aber auch das innere darf nicht verkümmern, vielmehr soll durch Hervorbringung des Edelsten, was der Menschengeist zu schaffen vermag, das nöthige Gleichgewicht gewahrt werden.

Wie Deutschland, so besitzt auch die Schweiz eine Anzahl von Mittelpunkten, von denen höhere geistige Bildung gleich leuchtenden und erwärmenden Strahlen nach allen Richtungen ausgeht. In der vordersten Reihe steht Zürich, wo seit der Reformation sich die Einsicht in die Fülle und Feinheit des Inhalts und der Form der Griechen und Römer immer mehr geltend machte und zu eigenem Schaffen anregte, so daß in dieser Stadt gelehrter Ruhm sich mit Handels- und Industriegröße vereinigt. U. Zwingli, dessen reforma-

torische Bestrebungen Leo Judä und Bullinger unterstützten, übertraf Luther an klassischer Bildung und gab ihm zugleich das Beispiel, wie mit theologisch-reformatorischer Thätigkeit auch die politische zu verbinden sei. Unter den theologischen Schriftstellern und Kanzelrednern, die ihm nachfolgten, sind namentlich hervorzuheben: J. J. Breitinger, J. Kaspar Lavater, J. J. Stolz, J. J. Heß und J. Schultheß. Auf dem Gebiete der Philologie zeichneten sich vor andern aus: J. J. Hottinger, J. Konrad v. Orelli, Heinrich Bremi, J. Kaspar v. Orelli, J. U. Fäsi, Ochsner, Beiter und Hirzel. In der Naturforschung führte Konrad Geßner die Botanik und Zoologie zuerst aus roher Empirie und dem gedankenlos nachgebeteten Fabelwesen in die Tagesheitere der Wissenschaft, J. J. Scheuchzer schrieb eine Naturgeschichte des Schweizerlandes, später erwarben sich die beiden Escher v. d. Linth, Vater und Sohn, um die Geologie, J. Hegetschweiler um die Botanik, Schinz um die Zoologie durch ihr gediegenes Wissen bleibende Verdienste, und Oswald Heer ist in weiten Kreisen bekannt durch seine unermüdlichen Forschungen in dem ausgedehnten Gebiete der Naturkunde, namentlich der Paläontologie; um die Astronomie haben sich wesentlich verdient gemacht der Weltumsegler Horner und Wolf; andere Autoritäten ersten Ranges, wie Oken und Löwig, wirkten längere Zeit an der Hochschule. Die Geographen Wagner, Fäsi, Füßli, Ebel, Meyer und Siegfried sind schon in der Einleitung zum ersten Buche aufgeführt worden, und als Geschichtschreiber haben sich ausgezeichnet Stumpf und Leu, und später durch gründliche Forschung Ludwig Meyer v. Knonau, J. J. Hottinger, H. Escher und J. Konrad Vögeli. Unter den Pädagogen, die als Schrifssteller auftraten, sei hier blos an J. H. Pestalozzi erinnert, der auf diesem Felde alle seine Zeitgenossen weit überragte und mit klarer Einsicht in die Grundübel der Volkserziehung ein heiliges Mitleid mit der geistigen und leiblichen Armuth der Armen und Niedrigen empfand. Unter den Dichtern und Aesthetikern haben im vorigen Jahrhundert

die beiden Gelehrten J. J. Breitinger und J. J. Bodmer, als Gegner Gottscheds, entschiedene Fortschritte in der Kunsttheorie gemacht und Bodmer namentlich hat sich ein großes Verdienst dadurch erworben, daß er die Schätze der mittelhochdeutschen Literatur mit regem Fleiße ihrer Vergessenheit zu entreißen suchte; Salomon Geßner hat als Idyllendichter zu seiner Zeit einen berühmten Namen gehabt und in engeren Kreisen waren seines jüngeren Mitbürgers, J. M. Usteri, Balladen und mundartliche Idyllen viel gelesen; J. Kaspar Lavater setzte noch spät, nachdem sie schon antiquirt war, die biblische Epik fort, zu der Klopstock den Anstoß gegeben, erwarb sich aber mehr Verdienst durch seine wirksamen Schweizerlieder. In neuester Zeit sind als Dichter von Geist und blühender Phantasie Reithard, Gottfried Keller und Corrodi zu nennen, von denen der letztere durch seine mundartlichen Idyllen in Hexametern, die Göthes Hermann und Dorothea zum Vorbild nehmen, einen weiten Leserkreis gefunden haben; auch J. Stutz muß hier genannt werden, dessen Gemälde aus dem zürcherischen Volksleben indeß an zu viel derber Realität leiden. Durch diese, wie überhaupt durch alle schweizerischen Dichtungen, geht ein gemeinsamer Grundzug, durch den sie den Charakter einer Schule erhalten. Sie wachsen alle auf heimatlichem Boden und haben somit ein nationales Gepräge. — Neben diesen Bestrebungen auf dem Felde der Wissenschaft und Poesie herrscht rührigste Thätigkeit im Gebiete der Industrie und des Handels. Nimmt der Gelehrte das Reich des Geistes für sich in Anspruch, so gehört dem Kaufmann das Leben. Den Einflüssen einer solchen geistigen Regsamkeit kann sich der letztere aber nicht entziehen, und es gibt daher in Zürich Kaufleute, welche mitten im kaufmännischen Geschäftsbetrieb geistige Interessen verfolgen und bei rastloser Thätigkeit gleichwol Zeit finden, ihren Ideenkreis zu erweitern und sich den Geist der Humanität zu bewahren.

Vor Zürich war das Kloster St. Gallen eine Pflanzstätte der

Wissenschaft und Gesittung, und heute noch liefern die reichen Schätze der Klosterbibliothek den sprechenden Beweis von der regen Geistesthätigkeit und dem Kunstsinne der alten Mönche, unter denen Hartnod und Notker die klösterliche Kultur dem Volke in seiner eigenen Sprache nahe brachten. Als später das Kloster von Stufe zu Stufe sank, übernahm die Stadt das Erbe der literarischen Thätigkeit nicht. Mit Ausnahme des Reformators Vadianus und des späteren Professor Scheitlin hat sie keinen bedeutenden Gelehrten erzeugt. Herrschte aber auch keine eigentliche strenge Gelehrsamkeit in ihren Mauern, so ist doch gegenwärtig unter den höheren Schichten ihrer gewerbreichen Bevölkerung eine allgemein wissenschaftliche Bildung verbreitet, weßhalb die Bildungsanstalten der Stadt, an welchen tüchtige Lehrer wirken, auf sorgsame und ausgedehnte Weise gepflegt werden, während der freisinnige Historiker Henne die verborgenen und vergessenen Schätze der Klosterbibliothek zu Tage fördert.

Wenn Aeneas Sylvius einst den kirchlich frommen Sinn der Baseler rühmte, ihnen aber ihre Unwissenheit in literarischen Dingen vorwarf, so ward es mit letzterer bald nach der Kirchenversammlung anders. Die Baseler stifteten ihre Universität, an der nach einander die berühmtesten Gelehrten ihrer Zeit, wie Erasmus, Glarean, Reuchlin u. A. thätig waren, und herrschten auch nach wie vor die materiellen Interessen vor, so gingen doch aus den bürgerlichen Geschlechtern der Stadt selbst in der Folge der Zeit viele berühmte Gelehrte hervor, wie die Bernoulli, Merian, Burkhard, Ochs, Iselin, Euler u. A., Geister, welche durch Lehre und Schrift auf die Menge, die Bildung empfängt und fortleitet, vielfach einwirkten. Gegenwärtig lehren an der Universität der Germanist Wackernagel, der Kirchenhistoriker Hagenbach, der Geolog Merian, der Chemiker Schönbein, der Philolog Fischer u. A. Ueberdieß zählt die junge Baseler Dichterschule einige begabte Poeten, wie Wackernagel, Hagenbach, Oser, Abel Burkhard, Reber, den mundartlichen Dichter J. Moehli und den be-

sonders produktiven Meyer-Merian. Diese Dichter sind größeren Theils Epigonen der Romantik, gleichwie die Aargauer Tanner und Dösfekel. In Aarau wirkte früher Zschokke, der durch seine fruchtbare Novellistik eine Menge gesunder und praktischer Gedanken in Umlauf setzte, während der noch lebende Fröhlich namentlich als Fabulist bedeutend ist und Rochholz durch Sammlung und geistreiche Erklärung der Landessagen und sprachgeschichtliche Forschungen sich verdient macht.

In der Westschweiz sind Bern, Neuenburg, Lausanne und Genf Mittelpunkte für eine höhere geistige Kultur. Bern hatte seinen gelehrten Haller, der als Botaniker und Physiolog einen berühmten Namen hatte, aber auch als Dichter am Eingang der deutschen Nationalliteratur des 18. Jahrhunderts unter die Sterne erster Größe zählte, ebenso seinen Jeremias Gotthelf (Bitzius), dessen Dorfbilder, in denen er auf meisterhafte Weise das Volksleben schildert, einen großen Leserkreis fanden, und besitzt gegenwärtig an seiner Universität Männer von ausgezeichnetem Ruf, von denen wir nur den Physiker und Geologen B. Studer nennen wollen. Neuenburg war und ist noch der Sitz ausgezeichneter Naturforscher, denn Agassiz und Gujot bildeten hier eine Schule für Naturwissenschaften und Nicolet, Desor u. A. lehren noch am hiesigen Gymnasium. Auch Lausanne, das Herz eines intelligenten, freien Volkes, wirkt durch seine Akademie und Kantonsschule im näheren Umkreise für höhere Bildung und besitzt in Vuillemin, Chavannes u. a. tüchtige Gelehrte. Doch ist in der französischen Schweiz Genf jetzt, wie früher, durch die Menge seiner Anstalten für Wissenschaft, Kunst und Veredlung der menschlichen Verhältnisse, sowie durch die große Zahl ausgezeichneter Männer, was Zürich in der östlichen Schweiz ist; seit Jahrhunderten hat es geistig einen großen Bezirk beherrscht, ja zur Zeit der Reformation durch Calvin und später durch Rousseau, in welchem sich die großartigen Tendenzen des 18. Jahrhunderts repräsentirten, die halbe

Welt. In der Theologie, Geschichte, den allgemeinen Naturwissenschaften, in der Medicin und Rechtswissenschaft haben die Genfer Außerordentliches geleistet, man darf nur an Namen, wie Calvin, Theodor Beza, Theodor Tronchin, Hor. Bened. de Saussüre, die beiden de Candolle u. A. erinnern, und in der Philosophie haben Rousseau und Bonnet die Arbeit für Alle übernommen. Es gibt kaum eine Stadt von gleichem oder größerem Umfange, die eine solche Zahl bedeutender und hervorragender Männer aufzuzählen hätte, wie Genf in seiner Geschichte.

Neben den wissenschaftlichen hat die Schweiz namentlich in den bildenden Künsten zum Theil sehr tüchtige Leistungen aufzuweisen, in deren vielen sich eine reichschaffende Phantasie kund gibt. Besonders hat der schöne Himmel Tessins Maler, Bildhauer und Architekten zu Kunstwerken begeistert, welche selbst in den größeren Städten des kunstreichen Italiens als hohe Zierden derselben bewundert werden. Die Fontana, Maderno, Cantoni, Rusca, Albertolli werden stets diesem Kanton zu hohem Ruhme gereichen. Aber auch dießseits der Alpen hat die Kunst einen heimischen Boden gefunden, und ist die künstlerische Richtung auch nicht in allen Zweigen zu gleicher Ausbildung gediehen, so hat sie doch in einzelnen, namentlich in der Malerei, ächte Kunstwerke hervorgebracht. Es genüge, in der Historienmalerei an L. Vogel von Zürich, Volmar, P. Deschwanden aus Unterwalden, Heß von Basel, in der Landschaftsmalerei an den Dichter Salomon Geßner und dessen Sohn Konrad Geßner, der zugleich Schlachtenmaler war, an J. Wetzel, J. Meyer, Ulrich und Koller von Zürich, an Diday und Calame von Genf, an J. Zelger von Stanz, Albert Meuron von Neuenburg u. A. zu erinnern. Die meisten dieser Künstler vertreten in ihren Werken den Geist des Landes und Volkes, seiner Natur und Geschichte auf eigenthümliche Weise, und unter den Landschaftsmalern nehmen Diday, der Salvator Rosa Genfs, und sein Schüler Calame eine ausgezeichnete Stelle im

Ruhmestempel der Kunst ein. Ihre Gemälde sind nicht bloße Portraits der Natur, deren Poesie im Poetischen der dargestellten Landschaft besteht, sondern sie geben die Natur mit höherem, das Zufällige ausscheidendem Blicke wieder, es sind ideale Landschaftsgemälde, in denen die eigenthümliche Natur einer Gegend aus der Brust des Künstlers wiedergeboren ist. Neben diesen Künstlern verdient als begeisterter Darsteller der vaterländischen Geschichte, namentlich aber als bedeutender Karrikaturzeichner auf dem politischen Gebiete M. Disteli von Olten genannt zu werden. Ausgezeichnete Kupferstecher sind die beiden Zürcher Lips und Eßlinger und der Aargauer Amsler. Auch auf dem Gebiete der Tonkunst ist die Schweiz nicht aller Produktivität baar geblieben; es sei hier statt Anderer nur des wohlbekannten Liederkomponisten H. G. Nägeli's von Zürich erwähnt. Endlich besitzt die deutsche und französische Schweiz eine namhafte Anzahl von Architekten, von denen manche im Straßen- und Brückenbau, sowie in weltlichen Monumentalbauten Vorzügliches geleistet haben, während hingegen in den von ihnen erbauten Kirchen sich meist ein unsicher modernisirender Geschmack verräth.

34. Vereine.

Der Staat läßt den persönlichen Bestrebungen und den besonderen Interessen Raum zu ihrer freien Entwickelung, wie er sie aus der Vertiefung in bloß eigennützige und gemeinschädliche Zwecke herausreißt und sie auf ein höheres Allgemeines bezieht, in dem sie ihr wahres Dasein haben. Weder der Staat kann feindselig dem Volksgeiste gegenüber bestehen, noch die einzelnen Individuen als Privatpersonen ohne Beziehung auf das Allgemeine. Wenn diese beiden Seiten aus einander treten, wenn die Gesinnung der Individuen keine Befriedigung mehr in dem findet, was ihnen sonst heilig war, dann ist der Untergang nahe, die früheren Verhältnisse haben ihre Bedeutung verloren, das Alte sinkt zusammen, weil schon die Morgen-

röthe einer neuen Zeit hinter den Wolken hervorbricht. Wenn aber beide Seiten sich gegenseitig unterstützen, dann ist der Staat keine zernagte Hülle, die der Geist verlassen hat, vielmehr das Reich, das der Geist sich in der Welt gegründet hat, die Wirklichkeit der wahren Freiheit, worin die Individuen sich nicht in sich zurückziehen, sondern Herz und Sinn dem öffentlichen Wohle entgegenbringen. In keiner Staatsform ist dem Einzelnen mehr Freiheit zur Entwickelung, seinen Bestrebungen ein weiterer Spielraum gelassen, als in der demokratischen, welche indeß gleichwohl alle Bestrebungen wieder auf eine höhere Einheit zurückführt. Diese Freiheit äußert sich in der Schweiz vornehmlich in den verschiedenen Vereinen, d. i. in den verschiedenen Kräften, welche sich verbunden und die Aufgabe gestellt haben, für ein dem Wohl des Vaterlandes zu bringendes Opfer weder Zeit noch Mühe zu schonen und die Zwecke des Staates nach besten Kräften fördern zu helfen. Dieses Vereinsleben hat für die Gesammtentwickelung der Schweiz in politischer und kulturgeschichtlicher Beziehung die größte Bedeutung. Der erste dieser Vereine, der das Vorbild aller anderen war, wurde unter dem Namen der helvetischen Gesellschaft im Jahre 1763 in Schinznach gestiftet, um Freundschaft und Eintracht in allen Theilen der Eidgenossenschaft zu verbreiten und für Alles zu wirken, was des Vaterlandes Nutzen und Ehre fördern konnte. Nachdem sie in den letzten Jahrzehnden erschlafft zu sein schien, wurde sie im Jahr 1859 in Brugg wieder erneuert. Ein anderer Verein ist die seit 1810 gestiftete gemeinnützige Gesellschaft, die sich jährlich versammelt und alle auf das öffentliche Volkswohl bezüglichen Fragen mit großer Gründlichkeit behandelt und wohlthätige Anstalten ins Leben ruft. Der Raum gestattet uns nicht, der übrigen Vereine hier näher zu gedenken, und so beschränken wir uns, sie unter folgenden, vom eidgenössischen Departement des Innern aufgestellten Rubriken zusammenzufassen:

1. Vaterländische und gemeinnützige Vereine (außer obigen der Verein der Männer-Helvetia);
2. Wohlthätigkeits- und Humanitätsvereine;
3. Vereine zu religiösen Zwecken;
4. Vereine zur Förderung wissenschaftlicher Thätigkeit;
5. Vereine zur Förderung wirthschaftlicher Thätigkeit;
6. Vereine zur Veredelung geselligen Vergnügens (Gesang-, Musikverein, Verein für schöne Künste);
7. Vereine zur Ausbildung physischer Kraft und Geschicklichkeit (Turnverein, Schützenverein);
8. Gegenseitige Versicherungsanstalten (gegen Feuerschaden, Hagel und andere);
9. Sparsamkeitsvereine (Konsumvereine, Mäßigkeitsvereine und Sparkassen);
10. Leihanstalten.

Welche Fülle gemeinnütziger freier Privatkräfte, die alle ein gemeinsames Endziel verfolgen! Dieser Reichthum unsers demokratischen Lebens hat nicht Raum in dem Rahmen des heimatlichen Staates, dasselbe äußert sich vielmehr noch in Wohlthätigkeits- und Unterstützungsvereinen überall im Ausland, wo Schweizer in größerer Zahl beisammen sind. Da diese ausländischen Vereine zur Förderung ihrer Zwecke jährliche Staatsunterstützungen aus der Schweiz beziehen, so erscheinen sie gleichsam wie moralische Kolonien, welche die Schweiz in fremden Ländern besitzt. Sie befestigen das Band, das die im Ausland wohnenden Schweizer an das gemeinsame Vaterland knüpft.

Inhalt.

Land, Volk und Staat

der

Schweizerischen Eidgenossenschaft.

Geschildert

von

Dr. J. Meyer.

Zweiter Band.

Zürich,
Druck und Verlag von Friedrich Schultheß.
1861.

III. Der Staat.

---

35. Geschichtlicher Ueberblick.

Die schweizerische Eidgenossenschaft verdankt ihre Entstehung der Gunst der Weltverhältnisse und der sittlichen Manneskraft der Einzelnen, auch mochte in ihren schönsten Zeiten das Volk oft mit dankbarem Hochgefühl in seiner Geschichte die höhere Leitung der göttlichen Macht erkannt haben. Im Kampfe für die Unabhängigkeit entstanden die ewigen Bünde, aus der Natur der Verhältnisse im Innern und nach Außen entwickelten sich die Grundsätze der Verträge und die Sonder- und Gesammtbündnisse der Eidgenossenschaft mit auswärtigen Mächten, sowie später die Gewährleistung ihrer Neutralität, wiesen ihr ihre Stellung im europäischen Staatensystem an.

Kaiser Albrechts stolzer, herrschsüchtiger Sinn vermochte den Freiheitssinn der Waldstätte nicht zu brechen, er wurde vielmehr dadurch nur gestählt, und als im Engpasse von Morgarten die Uebermacht fürstlicher Gewalt an dem Muth und starken Arm der Verbündeten zerschellt war, erneuerten sie 1315 den ewigen Bund vom Jahr 1291, der durch seine Einfachheit und Zweckmäßigkeit den damaligen Verhältnissen vollkommen entsprach. Bis in die Mitte des Jahrhunderts erweiterte sich der Bund durch drei Städte und zwei Länder zur Eidgenossenschaft der acht alten Orte, die ihren Bestand und das Nationalgefühl des für seine Unabhängigkeit begeisterten Volkes durch

siegreiche Schlachten sicherte und hob. Der Abbruch, den Luzern, von jeher der natürliche Marktplatz der drei Länder und seit 1291 österreichische Landstadt, in Handel und Gewerbe erlitt, so oft die drei Länder mit Oesterreich im Kriege waren, veranlaßte die Stadt, dem ewigen Bunde beizutreten (1332) und ihre Stadtverfassung auf demokratischer Grundlage zu ändern. Das Streben der zu Wohlstand gelangten niederen Bürgerklassen Zürichs nach politischer Gleichberechtigung mit den alten Stadtgeschlechtern und die Umtriebe Rudolf Bruns führten 1336 daselbst zu einer Staatsumwälzung, welche die Herrschaft der Zünfte an die Stelle der Regierung der Vorrechte setzte. Als sich nach der Mordnacht (1350) die Stadt durch die Zerstörung Rapperschwyls die Feindschaft des umliegenden Adels zuzog, bedurfte sie eines Bundesgenossen von verwandter demokratischer Gesinnung. Am 1. Mai 1351 trat Zürich den ewigen Bünden in einem Vertrage bei, der den Bundeskreis so weit ausdehnte, daß sich daraus die ehrgeizigen Plane Zürichs deutlich erkennen ließen. Dieß führte zu einem Kriege mit Oesterreich, in welchem Zürich eine dreimalige Belagerung auszustehen hatte (1351, 1352 und 1354), die jedes Mal am Muthe der Bürger und der Hülfe der Eidgenossen scheiterte. Im Laufe dieses Krieges führte das Streben des Bundes, sich abzurunden, und der Wunsch benachbarter Bergvölker, sich unabhängig zu machen, im Jahre 1352 die Glarner, die vorher den österreichischen Vogt auf dem Rautifelde geschlagen hatten, und das von den Eidgenossen belagerte Zug zum Bunde mit den Waldstätten und Zürich. Bern endlich, das seit seiner Gründung (1191) mit dem umliegenden Adel siegreiche Fehden mit kühnem Sinne bestanden und dessen Macht 1339 in der Schlacht bei Laupen blutig aufs Haupt geschlagen hatte, verbündete sich (1353) unmittelbar mit den Stammhaltern des Bundes, die ihm bei Laupen als Freunde in der Noth beigestanden, und durch deren Vermittlung mit Zürich und Luzern.

Den vorherrschenden Ständen des Adels und der Geistlichkeit setzte der nun erstarkte Bund in Städtebürgern und Landleuten zwei andere, aufstrebende Stände entgegen, denen in der Schweiz die Zukunft gehören sollte. Der junge Staat der Eidgenossen wurde das Asyl der Freiheit, und die Städte Mittelpunkte regen Gewerbsfleißes. Hoch stand der Sinn der Bürger, und weil es ihnen „zu Noth war um das Geld", so traf Adelige mit leerer Kasse nur zu oft eine an Uebermuth grenzende Geringschätzung. Während die Priesterschaft sich durch den Pfaffenbrief (1370) eine Beschränkung ihrer geistlichen Herrschaft mußte gefallen lassen, verlor der Adel in ununterbrochenem Siegeslaufe der Eidgenossen allmälig seine Besitzungen und Rechte. So büßte Graf Rudolf von Kyburg einen beabsichtigten Handstreich auf das mit Bern verburgrechtete Solothurn damit, daß er das alte Erbe der Zähringer, jetzt die Perle des Kantons Bern, käuflich an die Zähringerstadt abtreten mußte. Aber vier Jahre später sollte der Bund eine neue Probe seiner Lebensdauer bestehen. Denn als Luzern durch die Verburgrechtung mit österreichischen Unterthanen einen unzweideutigen Schritt zu deren Befreiung gethan hatte, so brach die volle Flamme des Krieges aus. In der denkwürdigen Schlacht bei Sempach (1386), wo im größten Augenblicke seines Lebens Arnold von Winkelried im freien Tode eine Gasse in die eisernen Reihen der Feinde brach, erlitt das Ritterheer eine vollständige Niederlage und Herzog Leupold selbst den Tod. Der Krieg wurde fortgesetzt, und in dem heißen Kampfe bei Näfels (1388) erstritten sich die Glarner den Sieg und gänzliche Unabhängigkeit von Oesterreich, das im Frieden (1389) den Eidgenossen alle gemachten Eroberungen abtreten mußte.

Der frische Hauch republikanischen Geistes, der von der Eidgenossenschaft herwehte, wirkte stärkend auf Herz und Sinn der Nachbaren. Die Appenzeller, deren Schooßsünde duldsamträge Knechtseligkeit nie gewesen zu sein scheint, schüttelten 1400 das Joch des

Abtes von St.Gallen ab, fest entschlossen, Leib und Leben für die Freiheit zu wagen. In den Schlachten am Speicher (1403) und am Stoß (1405) drückten sie ihrem Bunde das Siegel der Freiheit auf und stürzten dann wie die Windsbraut von ihren Bergen herab, schlugen den Adel und Oesterreich, die dem Abt die Hand gereicht, und eroberten alles Land bis ins tyrolische Inn- und Etschthal, ein Schrecken für Alle, welche ihre Macht mißbraucht. Aber in der Schlacht bei Bregenz (1408) wurden sie geschlagen, und rasch ging wieder verloren, was sie gewonnen. Noch war der Kampf nicht beendigt; allein das Schwert der Feinde erlahmte an ihrem Muthe, der Bannstrahl der Kirche an ihrem gesunden Verstande. Endlich vermittelten die Eidgenossen (1412) einen Frieden, in welchem Appenzell das kostbare Gut, für welches es gerungen, behauptete. Gleich den Appenzellern machten sich 1416 auch die Oberwalliser vom Bischof von Sitten frei und eroberten später das unter Savoyen stehende Unterwallis. Endlich weckte das Beispiel der Eidgenossen auch in den Thälern Rhätiens nachstrebende Wünsche. In den Jahren 1396, 1424 und 1436 bildeten sich die drei Bünde, welche sich 1471 zu einer allgemeinen rhätischen Eidgenossenschaft vereinigten, die in freundschaftlichen Beziehungen zu den Urkantonen stand.

Diese Bünde in den Bergen von Appenzell, Wallis und Rhätien waren Nachklänge der eidgenössischen, die Früchte einer allgemein verbreiteten demokratischen Bewegung, und dieses Aufstreben nach Unabhängigkeit gehört noch dem 14. Jahrhunderte an, in welchem der Gedanke der Freiheit mit Geisterschritt durch die Länder ging und sich mit todesmuthiger Entschlossenheit vergesellschaftete. Die übrigen Ereignisse des 15. Jahrhunderts tragen einen anderen Charakter. Der erstarkte Bund strebte nach Ausdehnung, aus dem Angegriffenen wurde ein Angreifer, aus dem demokratisch freien Mann ein Beherrscher von Unterthanenländern.

Herzog Friedrich von Oesterreich fiel zur Zeit des Konstanzer

Konciliums in Acht und Bann. Erst auf die dritte Aufforderung des Kaisers und des Koncils, das mit dem Banne drohte, und aus Besorgniß vor einer unverhältnißmäßigen Vergrößerung Berns, das bereits Zofingen belagerte, griffen die sieben Orte zu den Waffen. Der Herzog verlor (1415) die Wiege seines Hauses, den Aargau. Bern nahm für sich den Löwenantheil, alles Land von Zofingen bis zum Ausfluß der Reuß, Luzern behielt Sursee, die Grafschaft Baden aber mit den Freiämtern ward „eine gemeine Herrschaft der sieben Orte". So nahmen die Eidgenossen, statt Vorkämpfer der Freiheit zu sein, von nun an den Grundsatz in ihre Politik auf, Erobertes als gemeinsames Unterthanenland zu behandeln, und büßten dadurch nothwendig nicht nur an dem bisher genossenen Rufe der Uneigennützigkeit ein, sondern banden sich auch die eigene Züchtigungsruthe, die sie in der Reformationszeit und später schwer empfanden. — Nach dem Tode des letzten Grafen von Toggenburg (1436), der in Zürich das Burgrecht, in Schwyz das Landrecht hatte, entbrannte der alte Zürichkrieg, weil beide Orte nach demselben Theile der reichen Erbschaft lüstern waren. Als der Streit durch die Waffen entschieden werden sollte, stellten sich alle Eidgenossen auf die Seite der Schwyzer und die Zürcher schlossen ein Bündniß mit Oesterreich. Das zürcherische Gebiet erlitt wiederholt alle Gräuel der Verwüstung und in der Schlacht bei St. Jakob an der Sihl (1443) bezahlte der Bürgermeister Stüßi seine politischen Irrthümer und seinen stolzen Eigensinn mit dem Leben. Als Oesterreich vom Könige von Frankreich sich die Hülfe der Armagnaken erbat, eilten die Eidgenossen schnell wieder zu den Waffen, ließen die tapfere Besatzung von Greisensee auf den Blutrath Landammanns Reding enthaupten, belagerten Zürich und wollten 1400 Mann nach Basel werfen, vor welchem der französische Dauphin mit überlegener Heeresgewalt erschienen war. Diese wenigen waffenkühnen Männer erlitten zwar nach wüthendem Kampfe bei St. Jakob an der Birs eine vollständige

Niederlage, aber diese war in ihren Folgen wirksamer als ein Sieg und führte im Jahr 1453 zu einem Bündnisse Frankreichs mit den acht alten Orten und Solothurn. Die letzte Schlacht in diesem unheilvollen, kraftverzehrenden Kriege, welcher bald nachher der Friede folgte, fiel bei Ragatz vor (1446). — Doch nicht lange ruhten die Waffen. Vom Papste zum Kriege gegen den von ihm exkommunicirten Herzog Sigmund von Oesterreich aufgefordert, zögerten die Eidgenossen nicht, zu einer neuen Eroberung auch noch den Segen der Kirche zu verdienen. Der Thurgau wurde eine gemeine Herrschaft der sieben Orte (1460). In diesem Kriege hatte sich allein Winterthur durch tapfern Widerstand einer Eroberung erwehrt, wurde aber 1467 von Zürich um die Summe von 10000 Gulden angekauft, und mit dieser Stadt ging die letzte Besitzung des Hauses Habsburg innerhalb der Schweizergrenzen an die Eidgenossen verloren. Der Mühlhauser- und Waldshuterkrieg (1468), in welchem die eidgenössischen Krieger, von Mühlhausen und Schaffhausen gegen den Uebermuth des Adelsstolzes zu Hülfe gerufen, den Sundgau, Schwarzwald und alles Land bis zu den Quellen der Donau mit den Drangsalen des Krieges erfüllten, war das Vorspiel zu einem größeren und gefährlicheren Kriege, in welchem die Eidgenossen, kühner als je zuvor, sich in die europäischen Angelegenheiten einmischten. — Herzog Sigmund von Oesterreich verpfändete seine Herrschaften im Elsaß, Sundgau, Breisgau und die Waldstätte am Rhein um die Summe von 80000 Gulden an den Herzog Karl den Kühnen von Burgund, in der Hoffnung, in diesem mächtigen Kriegsfürsten einen Rächer an den verhaßten Schweizern, die nun die Nachbaren Karls geworden, gefunden zu haben. König Ludwig XI. von Frankreich hingegen, der sich Karls, des mächtigsten und gefährlichsten seiner Gegner, zu entledigen suchte, und der die todverachtende Kraft der Schweizer bei St. Jakob an der Birs kennen gelernt hatte, rechnete beim Ausbruche eines Krieges zwischen diesen beiden kriegslustigen

Nachbaren zuversichtlich auf eine Schwächung Burgunds. Die Eidgenossen für sich zu gewinnen, war daher das Ziel seiner Politik, und er sparte zu diesem Ende sein Gold nicht. Sie ließen sich um so eher in den französischen Fallstricken fangen, als ihnen die Ländersucht Karls, der sein Herzogthum zu einem Königreiche zu erweitern strebte, Besorgnisse erregte. Bevor es aber zu einem Bruche mit Burgund kommen durfte, mußten sie vor Oesterreich gesichert sein, und so wurde Herzog Sigmund bewogen, seine persönlichen Gefühle einer vernünftigen Politik zum Opfer zu bringen und mit den Eidgenossen ein Bündniß abzuschließen. Zu derselben Zeit verband sich die aus den Bischöfen von Basel und Straßburg, dem Markgrafen Karl, den Städten Straßburg, Kolmar, Schlettstadt und Basel bestehende „niedere Vereinigung" zu gegenseitiger Unterstützung mit den Eidgenossen und schoß unter der Bürgschaft des Königs Ludwig dem Herzog Sigmund die 80000 Gulden Lösegeld vor. Auf das Gerücht, Karl verweigere die Annahme, rissen sich die Vorlande von Burgund los, und am 26. Oktober 1474 wurde von der Eidgenossenschaft mit Frankreich ein Bundesvertrag geschlossen, der die Mutter der aus diesem Zeitraume stammenden Militärkapitulationen war. Mit Oesterreich, Frankreich und der niederen Vereinigung verbündet, zum Kriege durch Ludwigs Umtriebe verleitet, vom Kaiser bei ihren Reichspflichten dazu hoch aufgemahnt, erklärten ihn die Eidgenossen am 27. Oktober an Burgund, zogen vor Héricourt, schlugen die Burgunder in offener Feldschlacht, verwüsteten Hochburgund und eroberten das Waadtland. Im Juni 1475 brachen der Kaiser Friedrich III. und König Ludwig ihr gegebenes Wort und gaben die Schweiz preis. Nun hatte der racheschnaubende Karl freie Hand gegen die Eidgenossen. Allein die Würfel des Krieges fielen anders, als er im Vertrauen auf seine überlegene Macht erwartete; der Schlachtenmuth der Eidgenossen an den großen Tagen von Granson und Murten (1476) zertrümmerte seine Reichthümer und seine Macht, und bei Nancy (1477) ward er

„von verachter Macht mit sieben Schuh Erdrichs zur Ruh gesetzt". So war die furchtbare Macht, vor der damals die größten Herrscher zitterten, gebrochen und am Republikanismus eines kleinen, aber tapferen Volkes der Stolz eines fürstlichen Eroberers zu Grunde gegangen. — Nach beendigtem Kriege erneuerte Uri, auf Anstiften des Papstes, die schon in den Jahren 1402, 1410 und 1422 unternommenen Züge ins Livinenthal, wobei es dieß Mal von den übri- Eidgenossen unterstützt wurde. Der Tag von Giornico (1479), an welchem 600 Eidgenossen unter kluger Benutzung günstiger Umstände ein wohlgerüstetes mailändisches Heer von 15000 Mann in die Flucht schlugen, zwang den Herzog Philipp Sforza zur Abtretung des Livinen- und eines Theiles des Blegnothales.

Die inneren politischen Verhältnisse der Städte und Länder hatten seit der Mitte des 15. Jahrhunderts eine Umgestaltung erfahren, die gegen Ende des Jahrhunderts beinahe zu einem Bürgerkriege führte. Die Städte Freiburg und Solothurn, die an allen Schlachten im Burgunderkriege rühmlichen Antheil genommen, wünschten Aufnahme in die ewigen Bünde. Die Länder wiesen dieses Begehren zurück, allein die Städte Zürich, Bern und Luzern, welche das Uebergewicht, das die fünf Länder bisher auf den Tagsatzungen behauptet hatten, auf ihre Seite bringen wollten, forderten die Zulassung beider Städte und wollten überdieß, daß Erbeutetes nach der Zahl der Mannschaft vertheilt werden solle. Beidem widerstrebten die Länder aufs entschiedenste, und nun schlossen die drei Städte mit Freiburg und Solothurn eine ewige Verburgrechtung unter Zusage gegenseitiger Hülfe. Dieses Sonderbündniß der Städte und die Vertheilung der Burgunderbeute führten auf Tagsatzungen zu gegenseitigen, mit steigender Leidenschaftlichkeit vorgebrachten Beschuldigungen, so daß auf dem Tage zu Stanz um Weihnachten 1481 die Erbitterung einen Bürgerkrieg oder die Auflösung des Bundes herbeizuführen schien. Als der gute Genius des Vaterlandes trat der fromme Bruder Niklaus von der

Flüe zwischen die Entzweiten und versöhnte sie durch seine die Gemüther bewegenden Ermahnungen und verständigen Räthe. Freiburg und Solothurn wurden in den Bund aufgenommen und am gleichen Tage ward das Stanzer Verkommniß aufgesetzt, der erste staatsrechtliche Vertrag sämmtlicher Orte, worin die allgemeinen an die Stelle der Sonderinteressen der Kantone traten. Späterhin freilich wurden die darin niedergelegten Grundsätze dazu mißbraucht, die Entwickelung des Volkslebens zu hemmen und seiner Freiheit Fesseln anzulegen. — Am Ausgange des Jahrhunderts führte ein Bruch mit dem deutschen Reiche zu einem Kampfe, der auf lange Zeit der letzte für die politische Selbstständigkeit war. Kaiser Maximilian, der dem drohenden Zerbröckeln des Reichs durch reformatorische Maßregeln zu begegnen suchte, drang in die Eidgenossen, dieselben, namentlich auch die Gerichtsbarkeit des Reichskammergerichtes, anzuerkennen. Allein diese weigerten sich dessen standhaft und hatten Gründe genug dafür. Ihre staatliche Ordnung war der Art, daß sie den selbst gegebenen Gesetzen auch ohne das Reichskammergericht Achtung zu verschaffen wußten, und konnten daher wenig Lust haben, durch Anerkennung des fremden Gerichtszwanges ihre republikanische Organisation zu gefährden. Ueberdieß hatten die glänzenden Siege im Burgunderkriege, in welchem sie, vom Kaiser treulos im Stiche gelassen, fast ganz allein auf ihre eigene Kraft angewiesen waren, das nationale Selbstgefühl zu dem Wunsche gesteigert, sich ganz vom Reiche unabhängig zu machen und unter den Nationen Europa's eine unabhängige Stellung einzunehmen. Dieses Streben, in Verbindung mit der Abneigung und Eifersucht zwischen den Schweizern und Schwaben, wurde die Ursache des Schwabenkrieges (1499), in welchem der Kaiser das ganze Reich zum Kampfe wider die Abtrünnigen aufrief. Die Kampflinie erstreckte sich von Bünden den Rhein entlang bis Basel. Mit gewohnter Kühnheit nie den Angriff des noch so zahlreichen Feindes abwartend, war der

Sieg stets auf der Seite der Eidgenossen, und die zum Theil blutigen Schlachten bewiesen aufs Neue ihre kriegerische Ueberlegenheit, doch verlieh ihre Gewöhnung an Plünderung und Brand ihrer Kriegführung eine Wildheit, die sie zum Schrecken der Nachbaren machte. Nach dem Frieden ward ihre Unabhängigkeit dadurch faktisch ausgesprochen, daß sie bei der Kreiseintheilung des Reiches übergangen wurden. Zwei Jahre nach dem Schwabenkriege wurden die schon lange befreundeten Städte Basel und Schaffhausen in den Bund aufgenommen (1501.)

Im Beginn des 16. Jahrhunderts entspann sich ein Kampf, in welchem die Eidgenossen zum letzten Male einen entscheidenden Einfluß auf die europäische Politik ausübten. Im Interesse des Papstes vom Kardinal Schinner von Sitten gegen König Ludwig XII. von Frankreich, der das Herzogthum Mailand erobert hatte, aufgereizt, drangen sie in die Lombardei ein, verjagten die Franzosen und gewannen die Landschaften Bollenz, Riviera, Bellenz, Locarno und das Maggiathal, die Bündner Veltlin, Kleven und Worms. Hierauf erklärten ihre Sendboten auf einer Tagsatzung zu Baden (1512), in Gegenwart der Gesandten der angesehensten europäischen Staaten, Maximilian Sforza zum Herzog von Mailand und versprachen ihm ihren Schutz. Bald nachher erlitt König Ludwig, der mit einem großen Heere zur Wiedereroberung Mailands herangezogen war, bei Novara (1513) eine solche Niederlage, daß seine fliehenden Krieger überall ausbreiteten, sie hätten mit leidigen Teufeln gefochten. Mittlerweile hatten sich in der Eidgenossenschaft wegen der Reisläufer und Kronenfresser mancherlei Gährungsstoffe angehäuft, weßhalb die Regierungen denselben eine Richtung nach Außen zu geben suchten. Vereint mit einem kaiserlichen Heere drangen die Eidgenossen (1514) in Frankreich ein, belagerten Dijon und traten erst wieder den Rückmarsch an, nachdem der König die meisten ihrer Bedingungen angenommen hatte. Diese aber wollte sein Nachfolger, Franz I., nicht

bestätigen, und als er mit großer Heeresmacht in die Lombardei einfiel, kam es zwischen ihm und den Eidgenossen (1515) zu dem zweitägigen blutigen Riesenkampfe bei Marignano, welchem zwischen den Franzosen und Eidgenossen ein ewiger Friede folgte. — Mit der Aufnahme Appenzells in den eidgenössischen Bund (1513) hatte sich die Zahl der kleinen Staaten zu der dreizehnörtigen Eidgenossenschaft vervollständigt, deren Bestand bis zum Jahr 1798 dauerte, wo französische Raubgier ihr ein Ende machte.

Mit den erzählten Begebenheiten endigen die beiden gewaltigen Jahrhunderte der Eidgenossenschaft, an deren großen Gestalten sich die Thatkraft des Mannes aufrichten kann, und die Geschichte tritt in eine andere Periode über. — Sieht man zunächst auf den sittlichen Zustand des Volkes in den letzten Jahrzehnten vor der Reformation; so bietet sich ein trauriges Bild tiefer Gesunkenheit dar. Ein großer Theil der wehrhaften Bevölkerung war durch die vielen Kriege verwildert, Verkäuflichkeit an den Meistbietenden, war er Freund oder Feind, war fast allgemein, und der Sold, die Pensionen, die Beute, welche die burgundischen und italienischen Kriege eingebracht, führten in den Städten zu einem üppigen, ausgelassenen Leben. „Es war damalen, klagt Bullinger, in der Gemeind ein gar böses, schandliches, üppiges Leben mit Prassen, Spielen, ... Tanzen und allem Muthwillen, das Alles Tag und Nacht ohne Aufhören geübt und getrieben wurde. Und war der gemeine Mann zu Stadt und Land von der Arbeit zum Müßiggang, zur Leichtfertigkeit und zum Kriegen gezogen und war endlich allenthalben ein elend und verruchtes Leben." Die warmen Bäder zu Baden im Aargau wurden weniger ihrer Heilkraft wegen besucht, als weil man bei voller Ungebundenheit dem Tanz und Trunk, der Wollust und Sittenlosigkeit fröhnen konnte. Wie bei den Laien, so bei der Geistlichkeit; der größere Theil derselben war in Unwissenheit und Lasterhaftigkeit versunken, der Aberglaube steigerte

sich zum Unsinn und die Religion ging in Aeußerlichkeiten, in leerer Kirchlichkeit, in bloßer Verehrung der Heiligen auf. Doch es sollte die Nation einer sittlichen und religiösen Umwandlung entgegengehen, zu welcher verschiedene Faktoren zusammenwirkten. Durch die Restauration der Wissenschaften lernte man den Gedanken der Humanität und des allgemein Menschlichen erfassen, auf den das Studium des Alterthums zuerst wieder geführt; durch die nicht lange vor der Reformation erfundene Buchdruckerkunst, welche zur Quelle eines immer breiter und tiefer fließenden Wissensstroms ward, wurden die Gedanken ihrer engen Haft, der unmittelbaren Mittheilung entzogen und durch leichte Verbreitung Allgemeingut; Männer, wie Erasmus, Reuchlin u. A., bereiteten durch ihre Lehren den Umschwung der Dinge mächtig vor; die Schulen wurden umgeschaffen und wißbegierige Jünglinge studirten mit regem Fleiße auch im Auslande; endlich war das 15. und der Anfang des 16. Jahrhunderts durch ein wunderbares Zusammentreffen großer Ereignisse bezeichnet, welche die ganze bisherige Weltanschauung änderten und erweiterten, indem sie den mittelalterlichen Schleier der Unwissenheit vor den Augen der Völker lüfteten. So wurde das Bedürfniß einer durchgreifenden Verbesserung in kirchlichen und bürgerlichen Dingen immer dringender und allgemeiner gefühlt, der Kampf mit dem Bestehenden konnte nicht mehr ausbleiben und entbrannte auf dem religiösen Gebiete, wo die Opposition gegen die Aeußerlichkeit und die bloßen Schaustücke der Kirche von der Sehnsucht nach einer tieferen Form der Religion begleitet war. Zündstoff war genug vorhanden, als Luther in Deutschland, Zwingli und Calvin in der Schweiz die Fackel schleuderten und energisch aussprachen, was Tausende dachten. Dießmal gerieth die Bewegung nicht mehr ins Stocken, wie die officiellen Anläufe dazu im 15. Jahrhundert, und indem die Reformatoren an die Stelle der Autorität den überall mit Begeisterung aufgenommenen, überall Erbitterung erregenden Gedanken der religiösen Freiheit setzten, fanden

sie in der h. Schrift zugleich den Schild, hinter welchem sie gegen das Verderben der fremden Kriegsdienste und Sitten kämpften. Das Christenthum war durch die Reformation wieder ein allgemein geistiges Princip, das tiefste Bewußtsein des Geistes von seinem Wesen geworden und bewies gerade dadurch seine ewige Wahrheit, daß es das Leben nach allen seinen Richtungen durchdrang und umgestaltete.

In Zürich hatte sich die Reformation, um ihren Fortschritt zu sichern, unter den Schutz des Staates gestellt, und seit Bern derselben beigetreten war, fand sie eine so rasche Ausbreitung, daß die reformirte Bevölkerung die katholische weit an Zahl übertraf. Die fünf katholischen Orte griffen daher zu den Waffen und in der Schlacht bei Kappel (1531) fiel Zwingli selbst als ein Opfer seiner Politik. Für Jahrhunderte trat nun die Eidgenossenschaft in zwei Hälften auseinander, hatte aber doch während dieser Zeit das seltene Glück, selbst während des kolossalen Dramas des dreißigjährigen Krieges, keinen auswärtigen Feind bekämpfen zu müssen. Die wichtigeren Ereignisse während dieses Zeitraums waren folgende. Bern eroberte (1536) das Waadtland und führte daselbst die Reformation ein. Im Jahr 1579 schlossen die fünf Orte mit Freiburg und Solothurn einen katholischen Bund, der neben den allgemeinen besondere Tagsatzungen beschickte. Wurde schon dadurch eine Versöhnung zwischen beiden Religionsparteien verhindert, so trugen Plackereien der katholischen Landvögte in den gemeinen Herrschaften gegen die reformirten Glaubensgenossen und andere Umstände noch mehr dazu bei, den Glaubenshaß lebendig zu erhalten, der in neuen Religionskriegen aufloderte. So im Jahr 1656, wo die Berner bei Villmergen von den fünf katholischen Orten eine Niederlage erlitten, dieselben dann aber 1712 auf demselben Schlachtfelde wieder besiegten. Zwischen beide Religionskriege fällt der Bauernkrieg, welcher bald nach dem westphälischen Frieden (1648), der die Unabhängigkeit der Eidgenossenschaft vom Reiche ausdrücklich anerkannte, ausbrach und

dieselbe während dreier Jahre beschäftigte. Er ging aus einer Bewegung des Landvolkes, seine politische und materielle Lage zu verbessern, hervor. Denn in den Städten waren seit dem Stanzer-Verkommniß neue Gewalthaber und machtgestrenge Herren erstanden und in den gemeinen Herrschaften übten die Länder mehr noch als die Städte eine immer drückendere Verwaltung. Die erst in unseren Tagen vermeinte Findung des beschränkten Unterthanenverstandes ist nur eine Abstraktion von der Praxis jener Zeit, in welcher überall in Europa der Absolutismus sich auszubilden begann. In leicht erklärbarem Gegenschlage übte das Landvolk manche Grausamkeit, unterlag aber bei Wohlenschwyl (1653) der geordneten Kriegführung seiner Gegner.

Nachdem die Schweiz an den religiösen und politischen Gegensätzen viele Kräfte nutzlos verschwendet hatte, folgte eine lange Zeit der Ruhe, in welcher durch verbesserten Landbau, durch Handel und Gewerbe der Wohlstand sich hob und wissenschaftliche und künstlerische Bildung schöne Blüthen trieb. Allein diese behagliche Ruhe wurde gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts gestört. Es schwebte über der Zeit eine schwere Gewitterwolke, die sich entladen mußte. Hatte das Leben der neueren Zeit seit dem 16. Jahrhundert die Verjüngung der Kirche zum Ausgangspunkte gehabt, so war nunmehr die Aufgabe der Zeit die Gestaltung neuer politischer Zustände. Der Geist der Freiheit brach sich Bahn und öffnete sich das Thor der Zukunft in der französischen Revolution (1789), die anfangs das goldene Zeitalter zurückzuführen schien. Als aber die ungestümen Meinungen überwiegend wurden, ward das Königthum gestürzt, alles Hervorragende, alle Spitzen wurden nivellirt, und nachdem durch die riesenhaften Anstrengungen des Konvents die äußere Gefahr abgewendet war, wandte sich die in ihrem Inneren organisirte Revolution nach Außen und setzte ihre politischen und socialen Erschütterungen auch in die Schweiz fort, wo noch immer Unterthanenlande und Vorrechte

der Städte gegenüber den von ihnen beherrschten Landschaften bestanden und die Uebergriffe und Willkührakte der Machthaber Stoff genug zu Beschwerden gaben. Im Jahr 1797 verlor Graubünden seine Unterthanenlande an die cisalpinische Republik, und am 24. Jänner 1798 erklärte sich die Waadt, die Frankreichs Hülfe gegen Bern angerufen, für frei und unabhängig. Muthig kämpfte Bern gegen zwei französische Heere, aber unterlag. Eine ruhmvolle Vertheidigung bedeckt auch den Besiegten mit Ehre; doch der Fall Berns zog auch den Untergang der dreizehnörtigen Eidgenossenschaft nach sich. Die Schweiz wurde hierauf mit allen ihren Unterthanenlanden für eine untheilbare helvetische Republik erklärt und in 18 Kantone eingetheilt, Mühlhausen und Genf aber Frankreich einverleibt. Allein die inneren und östlichen Kantone verwarfen die neue Verfassung, und mit der heldenmüthigsten Tapferkeit fochten die Glarner und Schwyzer und nach ihnen die Nidwalder gegen die Franzosen und bewiesen, daß die alte Schweizerkraft nicht erloschen sei; doch auch sie unterlagen zuletzt der Uebermacht und mußten die neue Verfassung annehmen. Die helvetische Regierung aber schlug keine Wurzeln im Volke, und inzwischen ward die Schweiz vom März 1799 bis Juli 1800 der Kriegsschauplatz für französische, österreichische und russische Heere, die unermeßliches Elend verbreiteten. Um diese Zeit hatte sich Napoleon Bonaparte des französischen Staatsruders bemächtigt und die wilden Kräfte der Revolution gebändigt Der merkwürdige Mann, dessen Scharfsinn alle Schwierigkeiten zu überwinden verstand, gab der Schweiz die Mediationsverfassung, deren baldige allgemeine Anerkennung ihr bestes Lob ist. Sie setzte an die Stelle der Centralregierung die Tagsatzung, verlieh den einzelnen Kantonen wieder mehr Selbständigkeit, hob alle Vorrechte und Unterthanenschaft auf und fügte den dreizehn alten Kantonen Graubünden, Aargau, Thurgau, St. Gallen, Waadt und Tessin bei. Nach dem Falle des Gewaltigen arbeiteten in der Schweiz die selbstsüchti-

gen Feinde einer gesetzmäßigen Volksfreiheit am Umsturze der Mediationsakte und hofften, die Leiche des Vorrechtlerthums wieder neu beleben zu können. Die lange Tagsatzung zu Zürich jedoch (1814), welche eine neue Bundesverfassung gebar, garantirte den neuen Kantonen ihre Selbständigkeit und vermehrte die Zahl der Bundesglieder durch die Aufnahme von Wallis, Genf und Neuenburg, die dem Kaiserreiche annexirt waren, auf zweiundzwanzig, der Wienerkongreß aber sicherte der Schweiz ewige Neutralität und Unverletzlichkeit ihres Gebietes zu und fügte einen beträchtlichen Theil von Nordsavoyen ihrem neutralen Gebiete bei. Obgleich die neue Bundesverfassung mit der Mediationsverfassung verglichen ein Rückschritt war; so reiften dennoch die nun folgenden fünfzehn Friedensjahre schöne Früchte in Künsten und Wissenschaften, im Landbau, Handel und Gewerben, und aus dem Bedürfnisse gegenseitiger Annäherung entstanden in den meisten Kantonen Zweigvereine eidgenössischer Gesellschaften, in denen zur Förderung edler und gemeinnütziger Bestrebungen gereifte Männer und Jünglinge aller drei Sprachen sich begegneten. Nur bei den kleinen Völkerschaften des Hochgebirgs trieb die Saat des Zeitgeistes noch keine Keime, vielmehr zogen sie sich fern von des Lebens verworrenen Kreisen in ihre patriarchalischen Zustände zurück, unter einer Rechtspflege, die noch jetzt mehr einer historischen Kuriosität gleicht, und suchten ihr Glück in der geistigen Knechtschaft der Bildungslosigkeit und der materiellen der Armuth.

Im Juli 1830 stürzte der französische Thron wie durch ein rasches Erdbeben zusammen, dessen Schwingungen auch in der Schweiz empfunden wurden, wo die meisten Verfassungen von 1815 die reaktionären Einflüsse jener Zeit trugen. Auf das Beispiel, das die Franzosen abermals gegeben, erhob sich daher die Bevölkerung der meisten Kantone für Wiedererlangung größerer Volksrechte, und so folgte auf die Periode der Restauration die vielbewegte der Regeneration, in welcher die demokratische Strömung sich allmälig selbst in Kreisen

Bahn brach, die ihr sonst widerstrebten. In den elf Kantonen Zürich, Bern, Luzern, Freiburg, Solothurn, Schaffhausen, Aargau, Thurgau, St. Gallen, Waadt und Tessin wurden die Verfassungen im Sinne der Volksfreiheit und Rechtsgleichheit geändert. Nur in Neuenburg und Wallis gelang die Erhebung nicht, und in Schwyz nöthigte der heftige Hader des altgefreiten Landestheiles mit den äußeren Bezirken, im Kanton Basel der von der Hauptstadt angefachte Bürgerkrieg die Tagsatzung, eine bedeutende Truppenmacht zu den Waffen zu rufen, welche die den „Sarnerbund" bildenden Kantone überzog und ihr Sonderbündniß auflöste. Die Theorie, wer besitzt, der regiere auch, welche bewußt oder unbewußt in der Stadt Basel die Köpfe beherrschte und eben so verwerflich ist, wie der nackte Kommunismus, führte im Lande der Ergolz zu einer bleibenden Trennung in zwei Halbkantone (1833). — Das Ausland sah mit gespannter Aufmerksamkeit auf alle diese Vorgänge und wandte, um die Schweiz in moralische Abhängigkeit von sich zu bringen, verschiedene Mittel an. Dahin gehörte unter anderen die mit gewohnter französischer Arroganz gewürzte Forderung der Regierung Louis Philipps, den Prinzen Louis Napoleon des Landes zu verweisen. Im frischen Gedächtnisse der Zeitgenossen lebende Ereignisse, wie der wegen der Berufung des Dr. Strauß an die Universität Zürich erfolgte Sturz der dortigen radikalen Regierung (1839) und der Aufruhr im Freiamte, der, weil die Klostergeistlichen die Hand im Spiele hatten, die Aufhebung der Klöster nach sich zog (1841), deren Vermögen als Staatsgut erklärt wurde, diese Ereignisse trugen im Auslande zur Verbreitung der Meinung bei, daß die Schweiz unmittelbar zum Heerde wilder Anarchie herabgesunken sei. Und doch ging durch die meisten Ereignisse jener Jahre, wie ein rother Faden, das Bestreben, die wankenden Trümmer der Vergangenheit vollends einzureißen und mit neuen Materialien, auf der Basis der Vernunft und des Rechtes, ein neues Gebäude für die gesammte Schweizerfamilie aufzuführen. Und weil Volksbildung

Volksbefreiung ist, so wurde das rege Streben, jedes staatsbürgerliche Interesse zu fördern, auch für die Neugestaltung der Schule zu einem mächtigen Impuls. Denn das Maß der Freiheit eines Volkes ist stets im Verhältniß mit dem Maße seiner geistigen Bildung, weil nur frei ist, wer Kenntniß und Einsicht, klares Bewußtsein der Dinge und Verhältnisse hat. Je mehr Freiheit daher die Verfassungen dem Volke einräumten, für desto mehr Volksbildung durch die Schulen mußte man besorgt sein, damit es jene Freiheit ertragen, d. i. verstehen lerne.

Doch eine einflußreiche Partei in den katholischen Kantonen setzte der unaufhaltsam wirkenden Macht der neuen Zeit einen entschiedenen Widerstand entgegen. Auch Rom und die monarchische Reaktion rasteten nicht, das Werk der aufstrebenden liberalen Republik, die ihnen ein Dorn im Auge war, wieder zu zerstören. Die schweizerische Entwickelung sollte in ihr selbst gehindert werden, und dazu bot sich jene Partei, an deren Spitze Sigwart, der Fremdling, stand, von selbst als bereitwilliges Werkzeug an. Nachdem sie die Aufhebung der aargauischen Klöster zum Vorwande genommen, Vertheidigungsanstalten zum Schutze ihrer eigenen geistlichen Institutionen zu treffen, erniedrigte sie sich zuletzt zu Knechtsdiensten für die Interessen Roms. Luzern berief die Jesuiten und unterstellte seine letztentworfene Verfassung der päpstlichen Genehmigung. Wurden darüber auf der Seite des Rückschritts, der Denkfaulheit und päpstlicher Infallibilität Lobpsalmen angestimmt; so erfolgten von der entgegengesetzten Seite, um das Luzernervolk vom Joch des ultramontanen Klerus zu befreien, die Freischaarenzüge, deren Mißlingen die Regierung von Luzern auf der eingeschlagenen Bahn verhärtete. Sie schloß, als die Tagsatzung (1846) die Ausweisung der Jesuiten forderte, mit Uri, Schwyz, Unterwalden, Zug, Freiburg und Wallis den bekannten Sonderbund, dessen Auflösung (1847) 12²/₂ Stände verlangten. Nachdem dann die Tagsatzung die an dessen Aufhebung geknüpften Bedingungen zurück-

gewiesen, weil sie sich keiner taktlosen Halbheit schuldig machen wollte, und allen offenen und geheimen Anstrengungen der fremden Mächte, die Ausführung des Tagsatzungsbeschlusses zu hintertreiben, einen kühnen Widerstand entgegengesetzt hatte; sammelte sich unter der Leitung eines tüchtigen und mildgesinnten Führers in kürzester Zeit ein starkes Heer, welches dem vaterlandsfeindlichen Treiben des Sonderbundes ein rasches Ende machte. Der unerwartet geringe Widerstand und die Erscheinung, daß bald nachher auch die Sonderbundskantone sich unverweilt und gern in die neuen Bundesverhältnisse hineinfanden, liefern den sonnenklaren Beweis, daß dem ganzen Konflikte auf Seite der Sonderbündler keine „tieferen Differenzen" zu Grunde lagen, sondern daß die Leichtgläubigkeit des katholischen Volkes von jener oben genannten Partei mißbraucht worden war.

Der mit den Kräften der Nation selbst vollzogene glückliche Erfolg gestattete nunmehr der Schweiz, eine neue politische Gestalt anzunehmen. Die Tagsatzung, vom Auslande, das durch die in Paris (1848) erfolgte Umwälzung selbst bedroht war, nicht behindert, gab in einer neuen, vom Volke angenommenen Verfassung der Eidgenossenschaft eine staatliche und politische Reform, welche dem schweizerischen Volksthum die von ihm in den vorangegangenen Bewegungen angestrebten Bedingungen seines Daseins zu erfüllen geeignet ist. Noch vor der Annahme der neuen Bundesverfassung durch das Volk schloß sich (1. März 1848) der Kanton Neuenburg als repräsentativ-demokratischer Freistaat an die Eidgenossenschaft an. Der Handstreich der Royalisten im Jahr 1856, durch welchen der Kanton wieder unter fürstliche Herrschaft gebracht werden sollte, gab dann bei der drohenden Kriegsgefahr der Schweiz Gelegenheit, Europa zu beweisen, daß sie unter der neuen Verfassung einig sein könne, wie in den schönsten Zeiten früherer Jahrhunderte.

Ueberblicken wir die Geschichte, welche die Eidgenossenschaft bis heute durchlaufen hat, so können wir sie mit einem Strome verglei-

chen, der seine Wogen in vielfachen Krümmungen dahin wälzt, die oft so stark nach rückwärts biegen, daß der Strom selber zurückzurollen scheint; doch jedesmal nimmt er seine Wendung wieder nach vorwärts, weil er sie nach vorwärts nehmen muß. Auf die Heldenzeit unsers Volkes folgte die religiöse Bewegung, und wie diese von der politischen abgelöst wurde, so wird auch auf letztere wieder eine neue Idee in den Vordergrund treten und ihrerseits die Kräfte der Zeit üben; denn stille zu stehen, liegt nicht in der Art des Menschen. Von welcher Art diese Idee sein werde, scheint sich in den Bestrebungen unserer Zeit anzukündigen. Hoffen wir daher, daß die Freiheit, die alma mater alles irdischen Glückes, allezeit das rothe Banner mit dem weißen Kreuze hochhalten werde und daß die Schweiz vor der modernen Zeitkrankheit, der Despotie der Geldmacht, deren Gewinnsucht die äußerste Anspannung aller Kräfte der List verlangt, verschont bleibe.

36. Synopsis der Bundesverfassung.

Nach der Annahme der neuen Bundesverfassung, durch welche die Schweiz aus einem Bunde souveräner Staaten ein Bundesstaat wurde, dessen Glieder der von der Gesammtheit der Nation gewählten Centralgewalt untergeordnet sind, begann unverweilt der Ausbau der inneren Verhältnisse. Mit einem halb ungläubigen Staunen gewahrte das Ausland, wie sich eine Energie entfaltete, durch welche in wenigen Jahren Werke geschaffen wurden, wie sie bisher nur große Staaten besaßen. Das Land, welches als Revolutionsheerd verschrieen war, kehrte, stets den eigenen Kräften vertrauend oder sie herbeischaffend, wo sie fehlten, zu den Beschäftigungen des Friedens zurück, und Ruhe und Ordnung wurden, mit einziger Ausnahme der royalistischen Schilderhebung in Neuenburg, von keiner Seite sonst gestört. So augenscheinlich war es, daß das große Ziel, zu welchem die Mehrheit des Volkes hingedrängt hatte, erreicht war. Bei der nun-

mehrigen freien Bewegung des Staatslebens und aller seiner Kräfte ward die öffentliche Meinung ein mächtiges Organ, das vom Höchstgestellten oder Reichsten bis herab zum schlichtesten oder ärmsten Bürger Niemand schont, hier erhebt, dort erniedrigt, was ihren Richterspruch verdient, und ebenso kamen die Erfindungen und Erfahrungen der fortschreitenden Zeit allen Einrichtungen und Unternehmungen der Eidgenossenschaft und der Kantone zu Statten. Ihre Landwirthschaft, ihre Gewerbe hielten mit denen anderer Länder Schritt oder eilten ihnen voraus, und während in den Kantonen mit industrieller Bevölkerung die Volksbildung rasche Fortschritte machte, gelang es auch bei den Hirtenvölkern der Bergkantone, das Gute anzubahnen.

Die allgemeinen Grundsätze der Bundesverfassung, nach synoptischen Gesichtspunkten geordnet, sind folgende:

1. Die zweiundzwanzig Kantone sind souverän innerhalb der Bundesverfassung (Art. 1, 3, 5). Die eidgenössische Souveränetät, die in der Verfassungsurkunde ausdrücklich nicht erwähnt ist, fließt aus der Macht, die sie den Bundesbehörden einräumt. — 2. Der Zweck der Eidgenossenschaft (dem 1815er Vertrage entnommen) ist Behauptung der Unabhängigkeit gegen Außen und Handhabung der Ruhe und Ordnung im Inneren, ferner Schutz der Freiheit und der Rechte der Eidgenossen und Beförderung der gemeinsamen Wohlfahrt (Ideen aus der Mediationsakte), Art. 2. — 3. Was die Beziehungen der Eidgenossenschaft zum Auslande betrifft, so sind dieselben ausschließlich dem Bunde zugetheilt (Art. 8), welchem allein das Recht zusteht, Krieg zu führen und Frieden zu schließen, Bündnisse und Staatsverträge, namentlich Zoll- und Handelsverträge, mit dem Auslande einzugehen. Der amtliche Verkehr zwischen Kantonen und auswärtigen Regierungen, sowie mit deren Stellvertretern findet nur durch Vermittelung des Bundesrathes statt; jedoch bleibt den Kantonen vorbehalten, Verträge über Gegenstände der

Staatswirthschaft, des nachbarlichen Verkehrs und der Polizei mit auswärtigen Staaten und deren untergeordneten Behörden abzuschließen, sofern sie nichts dem Bunde oder den Rechten anderer Kantone Zuwiderlaufendes enthalten (Art. 9, 10, 74 Ziffer 5). — 4. Die Militärkapitulationen sind verboten (Art. 11) und den Mitgliedern der Bundesbehörden, den eidgenössischen Civil- und Militärbeamten ist untersagt, von auswärtigen Regierungen Pensionen, Gehalte, Titel, Geschenke oder Orden anzunehmen (Art. 12). — 5. Hinsichtlich des Militärwesens erklärt die neue Verfassung jeden Schweizer für wehrpflichtig (Art. 18) und dehnt die Wirksamkeit der Centralgewalt in Allem, was die Vertheidigung betrifft, beträchtlich aus, indem sie unter die eidgenössische Fahne nicht nur den Auszug, d. i. 3 Procent der Bevölkerung, sondern auch die Reserve (1½ Procent) und im Nothfalle sogar alle verfügbaren Streitkräfte der Kantone, also auch die Landwehr, stellt. Sobald diese Truppen in den eidgenössischen Dienst treten, erhalten sie die eidgenössische Fahne. Die Centralbehörde hat für die Ausbildung der Spezialwaffen, den höheren Unterricht für das ganze Heer zu sorgen und den Unterricht der Infanterie zu beaufsichtigen. (Art. 19, 20. Ein später ausgearbeitetes Gesetz hat die Militärorganisation vervollständigt.) Weil die Verfassung der Centralbehörde so ausgedehnte Streitkräfte zur Verfügung stellte, verbot sie ihr, stehende Truppen zu unterhalten (Art. 13), während sie dieß den Kantonen, unter Bewilligung der Bundesbehörde, bis auf 300 Mann gestattet. Auch verfügt sie, daß Werke, welche das allgemeine militärische Interesse verletzen, von der Bundesversammlung untersagt werden dürfen (Art. 21). — 6. Um es der Centralbehörde, unabhängig von den Kantonen, möglich zu machen, das Räderwerk der neu organisirten Staatsmaschine gehörig im Gange zu erhalten, wurden ihr durch das Zollwesen, welches als Bundessache erklärt wurde, die nöthigen Einkünfte verschafft, so daß sie an der Grenze einen Eingangs-,

Ausgangs= und Durchfuhrszoll erheben darf, dagegen alle auf der Waarendurchfuhr lastenden Zölle und Weggelder loskaufen soll und vermittelst Entschädigung alle Zölle, Weg= und Brückengelder und ähnliche Auflagen aufheben darf (Art. 23—28). Von dem Zollerträgniß werden zuerst zur Entschädigung der Kantone 60 Centimes per Einwohner erhoben, der Ueberschuß aber der Bundeskasse zugetheilt. — 7. Was den Binnenverkehr betrifft, so ist freier Kauf und Verkauf, freie Ein= und Ausfuhr der Lebensmittel und Gewerbserzeugnisse von einem Kanton in den anderen (Art. 29, 30, 31), den Kantonen aber, als Ausnahme von der allgemeinen Handelsfreiheit, das Recht gewährleistet, Konsumogebühren auf Wein und anderen geistigen Getränken zu erheben (Art. 32). Und um die Gründung von Werken, welche für den Verkehr von allgemeinem Vortheil sind und sonst nicht zu Stande kämen, zu begünstigen, ertheilt die Bundesversammlung ausnahmsweise den Kantonen das Recht zur Einführung neuer Zoll= und Weggelder (Art. 31). — 8. Ein ferneres Mittel, dem Bunde zu Einkünften zu verhelfen, bestand in der vollständigen Uebertragung des Postwesens an die Eidgenossenschaft, mit der Verpflichtung jedoch, den Kantonen jährliche Entschädigungen zu zahlen (Art. 33). — 9. Dem Bunde allein steht ferner das Recht zu, Münzen auszuprägen und ein Münzsystem aufzustellen (Art. 33). 10. Ebenso führt er, auf Grundlage des im Jahr 1836 abgeschlossenen Konkordats, gleiches Maß und Gewicht ein (Art. 37), und hat als dritte Einnahmsquelle das Monopol der Fabrikation und des Verkaufs des Schießpulvers (Art. 38). — Da der die gewöhnlichen Bundesausgaben weit übersteigende Ertrag der Zölle u. s. w. die Centralbehörde in den Stand setzt, öffentliche Werke im Interesse der Eidgenossenschaft oder eines großen Theiles derselben zu errichten oder die Errichtung solcher zu unterstützen, so ermächtigt die Verfassung sie dazu und verleiht ihr das Recht, dafür die Expropriation geltend zu machen (Art. 21). 12. Ebenso

ertheilt sie dem Bunde die Befugniß, eine eidgenössische Universität oder eine polytechnische Schule zu errichten (Art 22). — 13. Die Beamten der Eidgenossenschaft sind für ihre Geschäftsführung verantwortlich (Art. 110). — 14. Fremde, welche die innere oder äußere Sicherheit der Eidgenossenschaft gefährden, hat der Bund das Recht, aus dem Gebiete der Schweiz auszuweisen (Art. 57). — 15. Der Orden der Jesuiten und die ihm affilirten Gesellschaften dürfen in keinem Theile der Schweiz Aufnahme finden (Art. 58). — 16. Die Ausmittlung von Bürgerrechten für Heimatlose und die Maßregeln zur Verhinderung der Entstehung neuer Heimatloser sind Gegenstand der Bundesgesetzgebung (Art. 56). — 17. Was endlich die Gesundheitspolizei betrifft, so dürfen die Bundesbehörden bei gemeingefährlichen Seuchen die dahin zielenden Verfügungen treffen (Art. 59).

Die Bundesverfassung stellt ferner folgende Grundrechte auf, welche, wie die allgemeinen Grundsätze, beweisen, daß die Geschichte der verschiedenen Umwälzungen der Schweiz eine Lehrerin für die konstituirende Tagsatzung gewesen war. Ohne unter einem Volke, das seit Jahrhunderten an die Freiheit gewöhnt ist, über die allgemeinen Menschenrechte zu theoretisiren, ging sie mit Talent und praktischem Geschick auf ihr Ziel los, den neuen Staat der Eidgenossen auf die Principien der Freiheit und Rechtsgleichheit zu gründen.

1. Der Bund gewährleistet die Verfassungen und verfassungsmäßigen Rechte, indem er das Gebiet der Kantone, ihre Souveränetät innert den Schranken der Bundesverfassung, ihre Verfassungen, ihre Freiheit, die Rechte des Volkes und die verfassungsmäßigen Rechte der Bürger und endlich die Rechte und Befugnisse, die das Volk den Behörden übertragen hat, unter seinen Schutz nimmt (Art. 5). — 2. Alle Schweizer sind vor dem Gesetze gleich; somit sind alle Unterthanenverhältnisse, alle Vorrechte des Ortes, der Geburt, der Familie oder der Person für immer

ausgeschlossen (Art. 4). Abstufungen der bürgerlichen Gesellschaft finden sich natürlich in der Schweiz, wie überall. Talente, Kenntnisse, Tugenden und Reichthum bilden so viele Ungleichheiten, daß in dieser Hinsicht an ein sogenanntes Nivellirungssystem gar nicht zu denken ist. Dagegen haben bloße Scheinvorzüge (wozu z. B. der Adel gehört) vor wahrhaft reellen keinen gesetzlichen Vorrang, noch viel weniger können sie sich vererben. Gesetzliche Ordnung, Aufklärung und nationale Wohlfahrt können nur da recht gedeihen, wo keine Vorrechte, keine Bevormundung des Volkes durch eine einzelne Kaste geduldet sind. — 3. Um die Handels- und Gewerbsfreiheit vor jeder Hemmung durch den Kantons- und Ortsgeist zu schützen und dem Geschäftsgeiste der Nation freien Spielraum zu gewähren, haben nach Art. 41 sämmtliche Schweizerbürger das Recht der freien Niederlassung an allen Orten des eidgenössischen Gebietes, vorausgesetzt, daß sie sich über ihre Heimatsberechtigung, ihre Unbescholtenheit und den Betrieb eines zu ihrem und ihrer Familie Unterhalt ausreichenden Berufes ausweisen können. Diese Gewährleistung begreift für den Niedergelassenen den Genuß aller Rechte der Kantonsbürger in sich, mit Ausnahme des Mitantheils an Gemeinde- und Korporationsgütern. Die naturalisirten Schweizer genießen das freie Niederlassungsrecht erst nach fünfjährigem Besitze ihres Kantonsbürgerrechtes. — 4. Jeder Kantonsbürger ist Schweizerbürger und darf in eidgenössischen wie kantonalen Angelegenheiten die politischen Rechte ausüben, wo er niedergelassen ist (Art. 42). — 5. Zur Ergänzung der Bestimmungen über die freie Niederlassung der Schweizer im gesammten eidgenössischen Gebiete wird die freie Ausübung des Gottesdienstes gewährleistet (Art. 44). — 6. Kein Kanton darf seine Angehörigen des Heimats- und Bürgerrechtes berauben, selbst wenn ein solcher noch in einem anderen Kantone heimatberechtigt wäre. Auch ist es den Kantonen mit Recht untersagt, Fremde zu naturalisiren, welche nicht aus ihrem Staats-

verbande entlassen sind (Art. 43). — 7. Der Art. 45 gewährleistet die *Preßfreiheit* und überläßt den Kantonen die Bestimmungen ihrer Grenzen und der Mittel, ihrem Mißbrauche zu begegnen, behält sich aber die Billigung des Bundesrathes vor. Sie ist ein wesentlicher Hebel der geistigen Bildung, eine Hauptstütze der Verfassung und ein integrirendes Element des socialen Zustandes geworden. Sie zeigt sich namentlich in den vielen Zeitungen, die, wenn sie Archive des politischen Lebens und Mittheiler alles dessen sind, was Jemand interessiren kann, nicht wenig zur Verbreitung von Kenntnissen und zur Vaterlandsliebe beitragen. Die einen dieser Zeitungen stehen unter der Verpflichtung, eine bestimmte Parteigesinnung als Panner aufzustecken, und setzen einen gewissen Grad politischen Lebens in der Bevölkerung voraus, andere dagegen sind mehr Lokalblätter, verfolgen ihre eigenthümlichen Zwecke und sind darauf angewiesen, das politische Leben an ihrem Orte zu wecken und zu steigern. — 8. Das *Vereinsrecht* ist gewährleistet (Art. 46), kann aber in denjenigen Fällen, welche Gefahr für den Staat oder unerlaubte Zwecke herbeiführen könnten, beschränkt werden. Dieser Artikel berücksichtigt offenbar die Gefahren, welche seit 1830 die Volksversammlungen mit sich brachten. — 9. Das *Petitionsrecht* wird auf allgemeine Weise durch Art. 47 garantirt. — 10. Das *Post- oder Briefgeheimniß* ist unverletzlich (Art. 33). — 11. Staaten gegenüber, welche die *Heimfalls- und Abzugsrechte* noch gegen die Schweiz ausüben, werden dieselben ebenfalls vorbehalten (Art. 51, 52). — 12. Niemand darf seinem *natürlichen Richter* entzogen werden und es dürfen keine *Ausnahmsgerichte* eingesetzt werden (Art. 53). — 13. Die Aufhebung der Todesstrafe für politische Verbrechen, als ein Postulat der Menschlichkeit, schreibt Art. 54 vor. — 14. Was endlich (Art. 55) die Auslieferung der Angeklagten eines Kantons in den anderen betrifft, so ist dieselbe durch ein Gesetz geordnet worden; indessen können die Kantone dieselbe bei politischen und Preßvergehen verweigern.

Hinsichtlich der Organisation der Centralgewalt hat die konstituirende Tagsatzung gleichfalls einen Beweis ihrer politischen Klugheit gegeben. Die höchstgestellte Centralbehörde ist die „Bundesversammlung“, welcher die gesetzgebende Gewalt, sowie alle wichtigeren Beschlußnahmen anvertraut sind. Sie besteht aus dem „Nationalrathe“, als Vertreter der gesammten Schweizernation, und dem „Ständerathe“ oder den Bevollmächtigten der Kantone. Dieses Zweikammersystem, nach welchem die beiden Körperschaften sich gegenseitig kontroliren und die in der einen begangenen Fehler von der andern verbessert werden können, sichert den Gesetzen eine größere Reife, bewahrt vor übereilten Beschlüssen und rettet den Kantonen, denen ein gewisser Einfluß bei der Behandlung der eidgenössischen Angelegenheiten gelassen ist, einen Rest von Souveränetät. Die vollziehende Gewalt steht beim „Bundesrathe“, der von der Bundesversammlung gewählt wird, und außerden ist ein „Bundesgericht“ eingesetzt.

Der Nationalrath zählt einen Abgeordneten auf 20000 Seelen (Art. 61) und bestand bis 1860 aus 120 Mitgliedern. Die Wahlen finden direkt in Wahlkreisen statt, welche, weil die Unabhängigkeit der Kantone geachtet werden soll, nicht aus Theilen verschiedener Kantone gebildet werden dürfen (Art. 62). Jeder Halbkanton hat das Recht, wenigstens einen Vertreter zu wählen, auch jeder Bruchtheil über 10000 Seelen erwählt ebenfalls einen Abgeordneten. Stimmberechtigt ist jeder Schweizer, welcher der bürgerlichen Ehrenfähigkeit nicht beraubt ist, und wahlfähig jeder Schweizer weltlichen Standes mit 25 Jahren (Art. 63, 64). Der Nationalrath wird auf 3 Jahre und nach deren Ablauf vollständig neu gewählt (Art. 65). Mitglieder des Nationalrathes können nicht sein: die Abgeordneten des Ständerathes, die Mitglieder des Bundesrathes und die von ihm ernannten Beamten. Für jede ordentliche oder außerordentliche Sitzung wählt der Nationalrath einen Präsidenten und Vizepräsidenten (Art.

67). Die Nationalrathsmitglieder werden aus der Bundeskasse entschädigt (Art. 68).

Der Ständeräth besteht aus 44 Mitgliedern der Kantone, deren jeder ohne Ausnahme zwei wählt (Art. 69). Aus seinem Schoße wählt der Ständerath den Vorsitzenden und dessen Stellvertreter (Art. 71). Die Mitglieder werden von den Kantonen entschädigt (ebendaselbst).

Beide Räthe versammeln sich jährlich einmal zur ordentlichen Sitzung (Art. 75) und werden außerordentlich zusammenberufen auf Begehren des Bundesrathes, eines Viertels der Mitglieder des Nationalrathes und wenn fünf Kantone es verlangen (daselbst). Es unterliegen ihrer Berathung alle Gegenstände, welche die Bundesverfassung der Centralgewalt zutheilt. Sie erlassen daher die Bundesbeschlüsse und Gesetze über Zölle, Postwesen, Münzen, Maße und Gewichte u. dgl. m. (§ 1, 9, 10, 11, 13), organisiren und ernennen die Bundesbehörden (§ 3), anerkennen fremde Staaten und Regierungen (§ 4), schließen Bündnisse und Verträge (§ 5), wahren die Sicherheit des Landes nach Innen und Außen (§ 6), beschließen Krieg und Frieden (§ 6), gewährleisten die Kantonsverfassungen und Gebiete (§§ 7, 8), organisiren das Militär (§ 9), beschließen über das Budget, Anleihen u. s. w. (§ 10), urtheilen über Kompetenzstreitigkeiten (§ 17), über die Revision der Bundesverfassung (§ 18) und andere Gegenstände mehr. Die Mitglieder beider Räthe stimmen ohne Instruktion (Art. 79) und die Bundesgesetze und Beschlüsse können nur mit Zustimmung beider Räthe erlassen werden. — Die Berathungen beider Räthe sind in der Regel öffentlich (Art. 82) und abgesondert (Art. 80). Wenn es sich jedoch um die Wahl der höheren Bundesbeamten, um das Begnadigungsrecht oder eine Amnestie, um Kompetenzstreitigkeiten zwischen Kantonen oder zwischen Kantonen und dem Bunde handelt, so treten, um allfällige Schwierigkeiten, die sich aus dem Gegensatze beider Räthe ergeben könnten, zu lösen, die

Mitglieder beider Körperschaften unter dem Vorsitz des Nationalraths-präsidenten zusammen zur Bundesversammlung, welche durch Stimmenmehrheit ihren Entscheid faßt (Art. 80).

Der Bundesrath besteht aus 7 auf drei Jahre von der Bundesversammlung aus allen in den Nationalrath wählbaren Schweizern gewählten Mitgliedern und wird nach jeder Nationalrathswahl ganz erneuert (Art. 83, 84). Seine Mitglieder dürfen als solche keine andere, eidgenössische oder kantonale Beamtung bekleiden (Art. 85). Der Präsident des Bundesrathes, welcher den Titel „Bundespräsident" hat, und der Vicepräsident werden auf die Dauer eines Jahres gewählt (Art. 86) und sind unmittelbar darauf nicht wieder wählbar. Die Geschäfte werden zur Prüfung und Beförderung nach Departementen vertheilt, jedoch geht der jeweilige Entscheid vom Bundesrathe selbst aus (Art. 91). Die Mitglieder des Bundesrathes haben in beiden Räthen berathende Stimme und das Recht, Vorschläge zu machen, einzeln aber nicht die legislative Initiative. Sie beziehen endlich einen jährlichen Gehalt aus der Bundeskasse (Art. 87).

Das Bundesgericht besteht aus 11 von der Bundesversammlung erwählten Mitgliedern und eben so vielen Ersatzmännern, die auf drei Jahre gewählt sind (Art 95, 96) und aus der Bundeskasse entschädigt werden (Art. 99). Es beurtheilt alle Klagen, welche vormals dem eidgenössischen Schiedsgerichte zufielen, sowie Klagen von Personen, Korporationen und theilweisen oder ganzen Völkerschaften über Verfassungsverletzungen (Art. 105), wodurch die Gewährleistung der Kantonsverfassungen und der Rechte des Volkes wie der Einzelnen (Art. 5) seine Verwirklichung erhält. Drei der Bundesrichter bilden beim eidgenössischen Schwurgericht in Strafsachen den Assisenhof (Art. 94).

Die Revision der Bundesverfassung erfolgt, wenn eine Abtheilung der Bundesversammlung gegen die andere dieselbe beschließt, oder wenn 50000 stimmfähige Schweizerbürger eine solche fordern.

Die Frage wird alsdann der Nation zur Abstimmung durch „Ja" oder „Nein" vorgelegt. Erklärt sich die Mehrheit der stimmenden Schweizerbürger für die Revision, so müssen beide Räthe neu gewählt werden, um dieselbe vorzunehmen. Diese Bedingungen, unter denen eine Revision zuläßig ist, sind ein gut ersonnenes Mittel, um die Eidgenossenschaft vor jenen Erschütterungen zu bewahren, denen sich früher einzelne Kantone ausgesetzt sahen.

Als die neue Eidgenossenschaft sich konstituirte, wählte sie Bern zur Bundeshauptstadt, mit der Verpflichtung, für die Centralbehörden ein Bundesrathhaus zu erbauen. —

Was die Kantonsverfassungen betrifft, so entsprechen sie im Wesentlichen dem Sinne des nationalen Gedankens, welcher den Volkswillen in der politischen Gleichberechtigung aller Bürger, in der direkten Wahl und verhältnißmäßigen Vertretung in der Gesetzgebung, sowie in der Trennung der gesetzgebenden, administrativen und richterlichen Gewalt verwirklichte. Nach Auflösung des Sonderbundes beseitigten in den Sonderbundskantonen Volksbewegungen die bestehende Ordnung der Dinge oder Behörden. In den Kantonen Zürich, Solothurn, Basellandschaft, Aargau, Graubünden und Neuenburg wurden theilweise oder allgemeine Verfassungsrevisionen vorgenommen, und Schwyz und Zug traten aus der Reihe der rein demokratischen Kantone aus, zu welchen nur noch die kleinen Kantone Uri, Unterwalden, Glaris und beide Appenzell gehören, welche nach der eidgenössischen Umwandlung in der gleichen Verfassung geblieben sind. Die Landsgemeinde ist in ihnen die oberste, gesetzgebende Behörde, aber Zahl, Wahlart und Befugnisse der Behörden sind verschieden. Die Verfassungen aller übrigen Kantone sind repräsentativ-demokratisch, d. i. ein vom Volke gewählter Großer oder Kantonsrath übt das Recht der Gesetzgebung aus. Auch Genf mit seiner Urversammlung muß diesen Kantonen beigezählt werden. Es haben aber Luzern, Basellandschaft, St. Gallen,

Graubünden und Thurgau das „Veto", zufolge welchem alle Gesetze während einer gewissen Frist der Annahme oder Verwerfung des Volkes unterliegen, und in Bern, Schaffhausen und Wallis kann die oberste Landesbehörde durch eine festgesetzte Anzahl stimmfähiger Bürger abberufen werden. Während in den meisten Kantonen der Hauptort der Sitz der Kantonsbehörden ist, so wechselt derselbe dagegen im Tessin alle sechs Jahre vom März an zwischen Bellinzona, Locarno und Lugano, in Appenzell-Außerrhoden für die Landsgemeinde zwischen Huntwil und Trogen und im Thurgau wurde für die Sommersitzungen des Großen Rathes Weinfelden bestimmt. Es fehlt indeß den Kantonen Aargau, Thurgau und Tessin an ordentlichen Mittelpunkten von materiellem und intellektuellem Uebergewicht; denn ihre kleinen Hauptstädte sind unbedeutende Centralen und die Eifersucht der Landbewohner oder Landstädtchen lassen sie auch zu nichts Rechtem werden. Unter ihnen besitzt Aarau noch am meisten eigene Lebens- und Entwicklungskraft.

37. Militärwesen; Posten, Zölle, Telegraphen; Münzen, Maße und Gewichte; Eisenbahnen.

Die jährlichen Bundeseinkünfte[1] von 20—21 Millionen Franken gestatteten der Schweiz, ihr Militärwesen der Hauptsache nach zu centralisiren und es durch die eidgenössische Militärschule in Thun und die zeitweise stattfindenden größeren Truppenzusammenzüge auf eine achtunggebietende Stufe zu erheben. Alle schweizerischen Wehreinrichtungen sind auf die Ansicht begründet, daß ein Aufgebot des

1 „Der eidgenössische Staatshaushalt ist ein Musterbild von Sparsamkeit, weiser Vertheilung und großartigen Leistungen, fast das einzige Hauptbuch, das den Bankerott nicht in seinen Blättern birgt." Staatshaushalt der schweizerischen Eidgenossenschaft im Decennium 1849 bis 1858, von Fr. von Taur.

Volkes in Masse genüge, das Land gegen jeden äußeren Feind zu vertheidigen, und so wird gemeinsam vom Bund und den Kantonen nichts gespart, um das gesammte Volk widerstandskräftiger zu machen. Das Bundesheer, bei welchem Stellvertretung untersagt ist, wird aus den Kontingenten der Kantone gebildet und besteht aus dem Auszug vom 20. bis 32. Altersjahre (3 auf 100 Einwohner) und aus der Reserve bis zum 40. Jahre (1½ Procent). Es umfaßt an den verschiedenen Waffen: Infanterie 120 Bataillone, Scharfschützen 71 Kompagnien, Dragoner 35 Kompagnien, Guiden 12 Kompagnien, Pontonniers 6 Kompagnien, Sappeurs 12 Kompagnien, Artillerie 50 bespannte Batterien und 12 Kompagnien zur Bedienung des Positionsgeschützes. Neuerdings hat die Bundesversammlung die Errichtung von 12 Batterien gezogener Geschütze beschlossen. Der Generalstatus der Bundesarmee beträgt bei einer Bevölkerung von 2½ Millionen für den Auszug 75000, für die Reserve 37500 Mann, zusammen 112500 Mann, ist indeß etwas größer, da gegenwärtig fast alle Bataillone überkomplet sind. In Zeiten der Gefahr kann der Bund auch über die anderen Streitkräfte eines jeden Kantons bis zum 44. Lebensjahr, d. i. über die Landwehr, verfügen, welche in neuester Zeit in allen Kantonen organisirt wird und sich auf die Gesammtstärke von etwa 60000 Mann beläuft. Auf Ende 1860 zählte die Armee im Auszug 81257, in der Reserve 43284, in der Landwehr 61848, zusammen 186389 Mann. Für die Ambulancen und Spitäler ist ein Krankenwärterkorps gebildet. Der eidgenössische Stab zerfällt in den Generalstab, den Genie-, Artillerie-, Justiz-, Kommissariats- und Gesundheitsstab. — Die Bewaffnung und Ausrüstung des Heeres ist im Ganzen vortrefflich und hebt sich immer mehr; die Scharfschützen haben im neuen Feldstutzer, die Jägerkompagnien der Bataillone im neuen Jägergewehr ausgezeichnete Waffen erhalten, welche den Muth dieser Truppentheile vor dem Feinde heben müssen, weil sie in die Wirksamkeit ihrer Waffen ein

wohlerprobtes Vertrauen setzen können. Und da die Schweiz bis jetzt nur 4 Gebirgsbatterien besaß, so werden dieselben, um ihrem gebirgigen Terrain mehr Rechnung zu tragen, vermehrt. Auch die bisherigen Rollgewehre der Füsiliere sind nach dem System Bürnand-Prelaz in gezogene Waffen umgewandelt worden. Was die Mannschaften betrifft, so sind dieselben durchweg kräftig und gelehrig, so daß ihre Leistungen nach wenigwöchigem Dienste jeden Kenner überraschen und dasjenige Maß, das man sonst an Milizen legt, weit übertreffen, auch gewöhnen sie sich im Dienste schnell an Subordination und sind fähig, bedeutende Strapatzen gelassen zu ertragen, wo dieselben nicht zu vermeiden sind. Der schweizerische Milizmann, dem Körperkraft, Gewandtheit, Muth und Intelligenz Niemand absprechen wird, und der Berufsmann, Handwerker, Kommis, Bauer u. s. w. ist, bringt von Haus allerlei Fertigkeiten und Kenntnisse und eine gewisse Anstelligkeit mit in den Militärdienst, welche sich im Lager, auf dem Marsche und im Gefechte vortrefflich verwerthen lassen und durch Gamaschen- und Garnisonsdienst nicht erlangt werden. Weil es dem Heere an erfahrenen Stabsoffizieren fehlte, so wurden die eidgenössischen Truppenzusammenzüge eingeführt, an denen das Zusammenwirken der verschiedenen Waffengattungen den Stabsoffizieren Gelegenheit gibt, höhere taktische Erfahrungen zu sammeln. Da die Schweiz, vermöge ihres Staatsprincips der Neutralität, nur Vertheidigungskriege führt, auch keine bluttriefenden Rettungen für Civillisten und Staatsoberhäupter bedarf, so ist ihre Streitmacht bei der Beschaffenheit ihres gebirgigen und vielfach durchschnittenen Bodens eine beträchtliche zu nennen, keineswegs aber ein Luxus, als welchen sie eine gewisse Partei mit Rücksicht auf die großen Militärausgaben darstellen möchte. Eine wehrlose Republik würde bei Gelegenheit die leichte Beute benachbarter monarchischer Raubvögel werden. So wie das Heer gegenwärtig beschaffen ist, wird es den vaterländischen Boden wirksam zu vertheidigen wissen. Unter den verschiedenen

Waffengattungen steht der größere Theil der Scharfschützen, vornehmlich aber die Artillerie nach kompetentem Urtheile auf hoher Stufe, und das Geniekorps ist durch den unablässigen Fleiß Dufours, der, wie Oberst Ziegler, die größten Verdienste um die Durchbildung der Armee hat, ebenfalls sehr gefördert worden. — Die Gesammtausgaben für die eidgenössische Militärverwaltung betrugen im Jahr 1859 3,954045 Franken.

Durch die Centralisation des Postwesens, das vorher ein Verwaltungszweig der einzelnen Kantone gewesen war, wurden rücksichtlich des inneren, wie des Verkehres mit auswärtigen Staaten wesentliche Vortheile erzielt. Die einem Departement des Bundesrathes übertragene Leitung der Postangelegenheiten begann im Jahr 1849, organische Gesetze und gleichmäßige Tarife für die ganze Eidgenossenschaft wurden aufgestellt und auch später an der Hand der Erfahrung zweckmäßige Erweiterungen und Verbesserungen des Dienstes eingeführt, so daß gegenwärtig das schweizerische Postwesen durch seine Ausdehnung, Vollständigkeit und Zweckmäßigkeit dem der meisten anderen Staaten vorausgeeilt ist. Die ganze Schweiz ist in die 11 Postkreise Genf, Lausanne, Bern, Neuenburg, Basel, Aarau, Luzern, Zürich, St.Gallen, Chur und Bellinzona eingetheilt. Jedes Dorf hat sein Postbureau, die meisten Nebenstraßen sind von Postwagen befahren, so daß fast überall Gelegenheit zum Ein- und Aussteigen ist. Im Jahr 1851 beförderte die Post gegen 450000 Reisende und 15 Millionen Briefe, im Jahr 1859 stieg die Zahl der Personen auf 750000, der beförderten Briefe auf 27 Millionen und 18 Millionen Zeitungen. Die Roheinnahme, welche im ersten Jahr der eidgenössischen Postverwaltung 5,039000 Franken betrug, hat bis dahin noch keinen Ueberschuß abgeworfen, obgleich sie im Jahr 1859 sich auf die Summe von 7,123000 Franken belief. Nach Abzug der Kosten sind die Posteinnahmen noch immer in die Kantonskassen geflossen. — Dagegen warf die Telegraphenverwaltung, welche

im Jahr 1859 die Summe von 504963 Franken kostete, einen Reinertrag von 126364 Franken ab. Die Anordnung der Linien elektrischer Telegraphen geht von den Bundesbehörden aus, die das Land mit dem vollständigsten Telegraphennetz, welches in Europa besteht, beschenkt haben. Im genannten Jahre betrug die Länge der Drähte: mit 1 Draht 387⅝, mit 2 Drähten 110⅞, mit 3 Drähten 47⅝ und mit 4 Drähten 6⁴/₈, zusammen also 552⅝ Stunden. In demselben Jahr ergab sich eine Vermehrung von 38⅜ Stunden. Die Länge der zum Dienste verwendeten Drähte betrug 800 Stunden und die Zahl der Büreau 131. Im Jahr 1860 maß die ganze Drahtlänge 1080 Stunden und waren 233 Apparate in Thätigkeit. Jeder Ort, wo sich die Bevölkerung auch nur zeitweise anhäuft, wird mit den Hauptbüreaus in Verbindung gesetzt, und der niedrige Preis der Depeschen hat eine allgemeine Herabsetzung der europäischen Tarife zur Folge gehabt. Im Jahr 1859 wurden 196425 interne Depeschen — 15936 mehr als 1858 —, internationale 63424 — 15837 mehr als 1858 — und 17720 Transitdepeschen — 8694 mehr als 1858 — spedirt. Im Jahr 1860 dagegen liefen 208311 innere, 68652 internationale und 26967 transitirende Depeschen, über 6 Procent mehr als 1859.

Durch die Inkraftsetzung des Z o l l s y s t e m s wurde im Inneren der Eidgenossenschaft an die Stelle der früheren kantonalen Hemmungen vollständige Verkehrsfreiheit gesetzt. Da die Tarife verhältnißmäßig niedrig gestellt sind, so haben die an die Schweizergrenze verlegten Zölle lediglich den Charakter von Finanzzöllen, keineswegs von Schutzzöllen, bei welchen die Konsumirenden für die Fabricirenden bezahlten, diesen somit eine Extravergütung für ihre Gewerbe bezahlt würde. Basel, Schaffhausen, Chur, Lugano, Lausanne und Genf sind die 6 Zollgebiete, von denen ein jedes eine Anzahl Haupt- und Nebenzollstätten hat. Im Jahr 1859 betrug die Roheinnahme von den Zöllen die Summe von 7,467246 Franken, das Total der Ver-

waltung 3,396917 Franken, so daß sich ein Reinertrag von mehr als 4,070000 Franken ergab, das Zollwesen somit bis jetzt die vornehmste Einnahmsquelle der Eidgenossenschaft bildet.

Da jede Vereinfachung den Verkehr zu steigern geeignet ist, so wurde nach der neuen Bundesverfassung in der ganzen Schweiz das gleiche Münz-, Maß- und Gewichtssystem eingeführt. An die Stelle des früheren Münzchaos trat seit 1851 der Münzfuß nach dem französischen Decimalsystem, nach welchem Fünf-, Zwei-, Ein- und Halbfrankenstücke in Silber, 20-, 10-, 5 Rappenstücke in Billon, 2- und 1 Rappenstücke ausgeprägt werden. Das auf Grund des Konkordates von 1836 von der Eidgenossenschaft seit 1856 eingeführte Maß- und Gewichtssystem weicht von dem metrischen der Franzosen ab und wurde daher von den Kantonen Genf, Waadt, Wallis, Neuenburg und Tessin nur ungerne angenommen.

Seitdem mit einem Aufwande von Milliarden ein ungeheures Netz von Eisenbahnen, das alle gebildeten Länder Europas durchzieht, erbaut wurde, war die Herstellung dieses schnellen Verkehrsmittels auch für die Schweiz eine Nothwendigkeit geworden. Schon am Ende der dreißiger Jahre betrieben die beiden Städte Zürich und Basel den Bau einer Eisenbahn zwischen ihnen dem Rhein entlang, allein das Projekt kam verschiedener Hindernisse wegen nicht zur Ausführung, und nachdem zu Anfang der vierziger Jahre den schweizerischen Hauptverkehrsrichtungen nach statistische und technische Vorarbeiten ausgeführt worden waren, wurde die erste Bahnstrecke von Zürich nach Baden erbaut und 1846 in Betrieb gesetzt. Im December 1849 beauftragte die Bundesversammlung den Bundesrath mit der Vorlage eines Planes zu einem allgemeinen schweizerischen Eisenbahnnetz, eines Entwurfes zu einem Bundesgesetze betreffend Expropriation für Bahnbauten und verlangte gutächtliche Anträge in Betreff der Betheiligung des Bundes bei Ausführung des schweizerischen Eisenbahnnetzes. Im Jahr 1852 faßte dann die Bundesversammlung

den Beschluß, den Bau und Betrieb der Eisenbahnen an die Kantone, beziehungsweise an die Privatthätigkeit zu überlassen, so jedoch, daß alle Eisenbahnunternehmungen der Genehmigung der Bundesbehörden unterstellt sein sollen; auch wurde der Bund berechtigt, für den Personentransport, je nach dem Ertrage der Bahn und dem finanziellen Einflusse auf den Postertrag, eine jährliche Koncessionsgebühr bis zum Betrage von Frk. 500 per Bahnstunde zu erheben. Seitdem sind 8 Jahre verflossen, und bereits ist die Schweiz durch die energische Anhandnahme dieser Bauten von Seite verschiedener Gesellschaften mit einem Eisenbahnnetz überzogen, welches das Juragebiet und Mittelland umspannt und im Osten und Westen ins Herz der Alpen vordringt, sich durch die Solidität, Schönheit und Kühnheit seiner Bauten auszeichnet und mächtig zur Entwicklung der Dampfschifffahrt auf den Schweizerseen beigetragen hat.

Die Schweiz besitzt gegenwärtig 8 Bahnlinien oder Bahnsysteme, und bei der Hälfte derselben hat der Eigensinn der Lokomotive, welche bisher die Nöthigung ihres Niveaus behauptet hat, die Ingenieurs zu heroischen Anstrengungen gezwungen. Diese Systeme sind, wenn wir im Osten beginnen, folgende:

Das System der Vereinigten Schweizerbahnen, welches von Chur bis Sargans geht, dort einen Zweig nach Rorschach entsendet und mit einem anderen über Wallenstatt, Rapperschwyl und Uster nach Wallisellen reicht, wo es sich durch die Linie Winterthur, Wyl, St.Gallen mit dem östlichen in Verbindung setzt. Dieses System, welches bei Weesen eine Bahn nach Glaris abzweigt, gleicht einer in sich zurücklaufenden Kurve und sucht im Süden oder Norden den Anschluß an's Ausland, um auf größere Strecken den Waarentransit an sich zu ziehen. Die Länge aller seiner Linien beträgt etwas über 58 Stunden. — Ein zweites System wird gebildet durch die Nordostbahn, welche von Romanshorn über Winterthur nach Zürich, von da über Baden und Brugg nach Aarau und Wöschnau geht,

im Turgi einen Zweig nach Waldshut entsendet, durch den sie sich direkt mit der badischen Oberlandbahn verbindet, und bei Winterthur die von Schaffhausen kommende Rheinfallbahn aufnimmt. Die Gesammtlänge aller dieser Schienenwege beträgt etwa 38 Stunden. — Das Netz der Centralbahn mit dem 8320 Fuß langen Hauensteintunnel zerfällt in 5 Zweige, in die Linien von Basel über Liestal nach Olten und von Olten nach Wöschnau, von Aarburg über Zofingen und Sursee nach Luzern, ferner von Olten über Langenthal, Herzogenbuchsee und Burgdorf nach Bern, endlich von Herzogenbuchsee über Solothurn nach Biel. Zusammen über 42 Stunden. Von Bern läuft eine 6 Stunden lange Linie nach Thun und ist eine Verbindung durchs Emmenthal und Entlebuch mit Luzern in theilweisen Angriff genommen. — Die Jurabahnen von Biel längs dem Brienzersee verzweigen sich von Corcelle bei Neuenburg theils nach Chaux-de-Fonds und Locle, theils durch das Traversthal nach Verrières und Pontarlier in Frankreich. Der Schienenzweig nach Locle geht durch zwei Tunnel von 10433 und 4330 Fuß Länge, verspricht aber bis zur Stunde noch keine Rentabilität. Von Neuenburg führt die Bahn dem See entlang nach Yverdon. Die Länge aller dieser Linien beträgt 24 Stunden. — Die Westbahn verbindet Yverdon mit Morges, zieht sich von letzterem Orte nach Lausanne (2 Stunden), westlich nach Genf (9 Stunden) und hat eine Gesammtlänge von fast 19 Stunden. — Von Bern über Freiburg und Oron zieht sich ein Schienenstrang nach Lausanne, der eine Länge von 19 Stunden hat. Endlich führt von Lausanne ein Schienenweg über Villeneuve und St.Maurice nach Sitten, ebenfalls in einer Länge von 19 Stunden. — Diese Bahnen stehen bei Genf, Verrières und Basel mit französischen, bei Coblenz mit der badischen Bahn in direkter Verbindung. Sie haben im Jahr 1859 über 6 Millionen Personen und 15 Millionen Centner Waaren und Gepäck befördert. Die Aufgabe der Zukunft ist es, über die Alpen einen Anschluß an die italienischen Bahnen

zu bewerkstelligen. Dieß wird ohne Zweifel nicht da geschehen, wo die Riesenschritte der Technik mit Siebenmeilenstiefeln gemacht werden müßten.

38. Kirche und Schule.

Tritt die Religion aus dem Heiligthum des Gemüthes in die Erscheinung, so wird sie als Kirche eine Seite des Staates und kann selbst eine demokratische Form annehmen, ein Verhältniß, welches ihr der Protestantismus mit seinem Princip der individuellen Glaubens- und Gewissensfreiheit anweiset, während der strenge Katholicismus, welcher der Weltlichkeit keine Berechtigung der Kirche gegenüber zuerkennt, mit dem Zwang seiner hierarchischen Organisation und seiner Stufenfolge der Macht selbst den Staat zu beherrschen strebt und dessen Gesetze und Verfassung gelegentlich mißachtet. Er hat in neuester Zeit wieder, kühner als seit geraumer Zeit, dem Staate den Fehdehandschuh hingeworfen und selig entschlafene Streitfragen, wie z. B. die über gemischte Ehen, galvanisch zu beleben gesucht. Wo dann die weltliche Behörde in vielgläubiger Schwäche sich beeilt, den kurialistischen Prätensionen in Allem nachzugeben, da wird ein zelotisches Kirchenregiment zur Landeskalamität. Wenn daher die Bundesbehörden oder Kantonsregierungen den Einfluß der exklusiv römischen Kirche, wo er gefährlich wird, bekämpfen, so ist dieß ganz natürlich, weil die Unterordnung der heimischen Politik unter eine fremde Macht allen Grundsätzen eines gesunden, volksthümlichen Staatslebens widerspricht und auf die Aufrechthaltung der gesetzlichen Ordnung im Staate und die selbständige, freie und nationale Fortentwickelung des Volksgeistes das Hauptgewicht zu legen ist. Weil eben das „über die Berge sich verirrende System" die Ruhe der Staaten gefährdet, so hat die Eidgenossenschaft den streitenden Orden der Jesuiten aus ihrem Gebiete verwiesen, weil seine Tendenz darauf gerichtet ist, durch Entnationalisirung der Geistlichkeit das Volk einer fremden Gewalt zu

unterwerfen. Es ist nicht zu leugnen, in einzelnen Theilen der Schweiz hat neuerdings der Ultramontanismus wieder Wurzel gefaßt; allein die Geschichte macht oft scheinbare Rückschritte, „der Geist braucht Pausen, um neu auszuholen; die Gegensätze schärfen sich, stellen sich in ihrer principiellen Zuspitzung neben einander, damit ihre Tragweite allgemein erkannt werde und nur noch ein Entweder — Oder übrig bleibe". — Auch die methodistisch-pietistische Richtung in der protestantischen Kirche mit ihrer heimlichen Verbrüderung und dem daraus hervorgehenden Konventikelwesen war, abgesehen davon, daß sie die Anhänger anderer Glaubensrichtungen oft nur am Unwesentlichen als Ketzer erkennt, schon mehrmals von nachtheiligem Einflusse auf staatliche Einrichtungen und trat da oder dort freisinnigen Bestrebungen hemmend in den Weg, oder ließ sich beigehen, den Geist und die Wissenschaft als feindselige Mächte zu proscribiren.

Bekanntlich standen die Katholiken früher unter auswärtigen Bischöfen. Dieß schien unbequem, und man wollte daher die Eidgenossenschaft durch Errichtung eigener Bischofssitze dem unmittelbaren Einflusse des römischen Hofes entziehen. Die dießfalls an den heiligen Stuhl gerichtete Bitte wurde beifällig aufgenommen. Weil man aber kurzsichtig auf halbem Wege stehen blieb, so erreichte man den Zweck, die Oberherrschaft des Staats durch Nationalisirung der Bisthümer zu sichern, nicht, weil die römische Kirche dieselben immediat unter die Befehle des Papstes, beziehentlich seines Vertreters, des Nuntius, stellte. Gegenwärtig zählt die Schweiz 5 eigene Bisthümer, deren Sprengel natürlich nicht groß sind: 1. Sitten mit dem Kanton Wallis, ohne die Abtei St. Maurice, in 11 Distrikten; 2. Lausanne (Bischofssitz zu Freiburg) mit den Kantonen Freiburg, Genf, Waadt, Neuenburg und der Stadt Bern; Basel (Bischofssitz zu Solothurn) mit Solothurn, Luzern, Bern (Jura), Zug, Basel, Aargau, Thurgau, Schaffhausen; 4. Chur mit Graubünden, Schwyz, Uri, Unterwalden, Zürich, Glaris, Appenzell J. R. 5. St. Gallen seit 1847 mit dem

Kanton St. Gallen. Die Katholiken in Tessin und Puschlav stehen unter dem Erzbisthum Mailand und dem Bisthum Como; es steht aber die Eidgenossenschaft mit Rom in Unterhandlung, um Tessin und Puschlav von beiden Bisthümern abzulösen.

Die evangelisch-reformirte Kirche steht unter der obersten Leitung einer jeden Kantonsregierung, oder unter besonders hierzu bestellten Behörden, mit Bestimmungen, die von Kanton zu Kanton wechseln. Doch stehen diese Kirchenräthe unter der Aufsicht der Regierungen. — Zur Berathung kirchlicher Angelegenheiten treten die Geistlichen beider Konfessionen in Kapiteln, Dekanaten, Kolloquien und Synoden zusammen. Die Zahl der Reformirten beträgt gegenwärtig 1,483298, die der Katholiken 1,040469, der Separatisten 5892, und Israeliten sind 4316, worunter auch andere Nichtchristen begriffen sind.

Die dreißiger Jahre trugen ihre regenerirende und reformirende Thätigkeit auch auf das Erziehungs- und Unterrichtswesen über, das in der Mehrzahl der Kantone einer gänzlichen oder theilweisen Umgestaltung entgegenging. In den Kantonen Zürich, Aargau, Thurgau, Bern, Glaris, Basel, Solothurn, Genf und Waadt ward durch zweckmäßige Abstufung der Schulen, durch organische Verbindung der einzelnen Abtheilungen zu einem Ganzen, durch Vermehrung der Unterrichtsgegenstände mit neuem bildendem Lehrstoffe, sowie durch Einführung guter Lehrmittel und der Schulpflichtigkeit der Kinder das Institut verjüngt und zur öffentlichen allgemeinen Volksschule erhoben. Da auch der Geist Pestalozzis, so verhaßt dem Obskurantismus, Licht und Leben in die Methode brachte; so ward der Volksschule jene höhere Bedeutung gegeben, welche ihren Einfluß auf das Volksleben um so weniger verfehlte, als durch tüchtigere Bildung und bessere Besoldung die Lehrer derselben auch eine geachtetere Stellung einnahmen. Auch in den Kantonen St. Gallen, reformirt Graubünden, Luzern, Neuenburg, Appenzell A. R., Freiburg und Schaffhausen bewirkte das Beispiel

der so energisch vorgeschrittenen Kantone theilweise Verbesserung und manche tief eingreifende Veränderung im Schulwesen, obgleich in einigen dieser Kantone die Schulen noch am Mangel einer vollständigen inneren Organisation oder an Ueberfüllung der Primarschulen u. dgl. leiden. Seitdem haben in allen diesen Kantonen, mit Ausnahme Freiburgs, das wieder dem Rückschritte verfallen ist, die Regierungen und Großen Räthe nicht aufgehört, der Erziehung und dem Unterrichte die wohlverdiente Aufmerksamkeit zuzuwenden, und wie in neuester Zeit Behörden und Gemeinden mehrerer Kantone durch verbesserte Schulgesetzgebungen und Erhöhung der Lehrerbesoldungen ihren edlen Bestrebungen die Krone aufsetzten, ist ebenso bekannt, wie rühmenswerth und verdienstlich. Wenn Volksmänner von edler Begabung dem Volke den Impuls zum Guten geben, so will er dasselbe und vermag es. In anderen Kantonen steht eine Revision der Schulgesetze und die Reorganisation des gesammten Schulwesens bevor. Um das schweizerische Schulwesen haben sich Männer, wie Scherr, A. Keller, Girard, Prof. Heer, Wehrli, Krüsi, Dula, Humbert, Steinmüller, Kettiger, Zuberbühler, Fries u. A. unbestrittene Verdienste erworben. Die von ihnen ausgestreute Saat hat auch in der Mehrzahl dieser Kantone bereits gute Früchte gereift. Vermehrte und nachhaltigere Kenntnisse, ein anständigeres und gesitteteres Betragen in und außer der Schule, das sind die vornehmsten Wirkungen der freundlichen Theilnahme und Fürsorge, welche die neue Schule den Kindern angedeihen läßt. In vielen Ortschaften zeigt sich die günstige Nachwirkung ihres Unterrichtes und ihrer erziehlichen Thätigkeit auf die Denk- und Handlungsweise der schulentlassenen Jugend auch darin, daß dieselbe, wo sich die Gelegenheit bietet, Fortbildungsschulen besucht, oder den Kunstgesang pflegt, oder aus geeigneten Büchern Belehrung und belehrende Unterhaltung zu schöpfen sich die Mühe nicht verdrießen läßt. Man wird auch manche erfreuliche Lebensäußerung des Volksgeistes

der Neuzeit theilweise auf Rechnung der Schule setzen dürfen, ohne sich dadurch einer Uebertreibung schuldig zu machen. Die neue Schule wird überall erreichen, was sie erstrebt, wenn sie neben gründlichem Unterrichte, der weise und klug macht, und durch Darlegung der einfachsten Naturgesetze den Versuchungen des Aberglaubens entgegenwirkt, nie die Erziehung der Kinder aus dem Auge verliert, die das Herz veredelt und dem Vaterlande eine gesunde, thatkräftige Jugend und tüchtige Bürger schafft, wenn sie sich ferner durch die erweiterte Forderung vermehrter Lehrfächer nicht zu stopfendem und anpinselndem Unterrichte verleiten läßt und durch Stählung der körperlichen Kraft und Gewandtheit der Jugend der physischen Verweichlichung und Schwäche, einer der Quellen der Demoralisation, vorbeugt, wenn endlich die Lehrer den schönsten Lohn für ihre Bemühungen in dem Berufe erblicken, die Jugend zu bilden und aus ihr Menschen zu erziehen, welche im Wollen und Handeln muthig und stark werden und freiwillig und selbstbewußt Wahrheit, Recht und Tugend lieben. Was noch zu thun übrig bleibt, das ist die Verwirklichung jenes Gedankens, den Herr Erziehungsdirektor Keller in Bern aussprach, nationale Erziehung und Lehrerbildung. — Hat auf die oben angedeutete Weise die Mehrzahl der Kantone bewiesen, daß sie die Forderungen der Zeit verstehe und denselben auch auf dem Gebiete der Schule gerecht werden wolle; so zeigten dagegen die Kantone Uri, Unterwalden, Wallis, katholisch Graubünden und Appenzell J. R. sehr wenig Eifer, ihr Schulwesen zu verbessern und dadurch das Volk allmälig aus dem Zustande der Stagnation zu erheben. Erst seit einigen Jahren ist es den vereinten Bestrebungen von aufopferungsfähigen Männern und Schulvereinen in mehreren dieser Kantone gelungen, das Bessere anzubahnen und für dasselbe auf dem Gebiete der Schule den geeigneten Boden zu gewinnen. Nur auf diesem Wege kann der theilweisen Bildungslosigkeit und Unbeweglichkeit der Bevölkerung dieser Kantone auf wirksame Weise

gesteuert und an dem wärmenden Lichte eines tüchtigen Unterrichtes die Eiskruste der Vorurtheile gesprengt werden.

Was im Allgemeinen die Gliederung der Schulen betrifft, so bestehen: 1. Allgemeine Volks- oder Primarschulen, für welche, außer in Uri und Unterwalden, der Schulbesuch obligatorisch ist; 2. höhere Volksschulen (Sekundar-, Bezirksschulen), anknüpfend an die Primarschule; 3. höhere Lehranstalten und Berufsschulen, und zwar a Kantonsschulen (Collèges) mit den zwei Abtheilungen in Gymnasium, als Vorbildungsanstalt für gelehrte Berufsstudien, und in Industrieschule, als Vorbereitungsanstalt für einen technischen Beruf, b Hochschulen (Akademien), anknüpfend an die Kantonsschulen, c reine Berufsschulen, und zwar an die Sekundarschule anknüpfend, Lehrerseminare, landwirthschaftliche Anstalten und Thierarzneischulen, auf die Kantonsschule folgend das eidgenössische Polytechnikum. — In der ganzen Schweiz zählt man 6770 Lehrstellen an Primarschulen und etwa 420000 schulpflichtige Kinder, so daß etwa $1/6$ der Gesammtbevölkerung die Primarschule besucht, ein Verhältniß, welches dasjenige in Preußen übertrifft, während in Frankreich nicht $1/15$ der Bevölkerung Schulunterricht empfängt. Neben den Gemeindeschulen bestehen in 18 Kantonen noch 2100 Arbeitsschulen für die weibliche Jugend, welche von etwa 85—90000 Mädchen besucht werden und namentlich im Aargau vortrefflich organisirt sind. Sie gehören, wo sie seit längerer Zeit bestehen, zu den populärsten Instituten. In mehreren Städten bestehen außerdem Fortbildungsanstalten für Handwerkslehrlinge, um dieselben auch in theoretischen Kenntnissen über die Mittelmäßigkeit zu erheben. Auch für arme verwahrloste Kinder hat der christliche Sinn in den Kantonen Aargau, Appenzell, Basel, Bern, Genf, Glaris, Graubünden, Luzern, St.Gallen, Schaffhausen, Solothurn, Thurgau, Waadt und Zürich Armenschulen gestiftet. In den Kantonen Aargau, Appenzell A. R., Bern, Freiburg, Graubünden, Luzern, St.Gallen, Schwyz, Solothurn, Thurgau, Waadt,

Wallis, Zug und Zürich sorgen 14 Lehrerseminare für die Bildung von Volksschullehrern und 4 in Hindelbank, im Berner-Jura, zu Freiburg und Sitten für die von Lehrerinnen. In den Kantonen Freiburg und Graubünden sind die Seminare mit den Kantonsschulen, in Appenzell mit einer Realschule verbunden, alle anderen hingegen sind selbständige, für sich abgeschlossene Institute. Thierarzneischulen haben Zürich und Bern, hier in Verbindung mit der Hochschule. Landwirthschaftliche Schulen sind in Altenryf, in Oberstraß bei Zürich, in Kreuzlingen, Muri und in Verbindung mit dem Lehrerseminar in Wettingen. Höhere Lehranstalten befinden sich in den meisten Kantonen, Hochschulen in Basel (1459), Zürich (1833) und Bern (1834), in Genf und Lausanne 2 Akademieen, jede mit vier Fakultäten. In Zürich ist das eidgenössische Polytechnikum, die Schöpfung des neuen Bundes, und da diese Stadt zugleich eine Kantons- und Hochschule hat, so ist sie gegenwärtig der vorzüglichste Mittelpunkt des höheren Unterrichts und des geistigen Lebens. Alle diese Anstalten sind der sorgsamsten Pflege würdig und die kantonalen Gymnasien, in denen die ideale Bildung Selbstzweck ist, in höherem Grade, als ihnen der Geist der praktischen Gesichts- und Strebepunkte einräumen will. Indem sie den unversieglichen Nährquell der geistigen Natur des Menschen zur Voraussetzung haben, üben und kräftigen sie die Anlagen der Jugend vornehmlich an den Schriften der Alten. Denn was macht die Alten zu Mustern der Vortrefflichkeit, als der Adel ihres Geistes und die Richtigkeit ihrer Gedanken, die überwältigende Macht der Wahrheit, womit sie den Zweifel vernichten und die Ueberzeugung befestigen, jene unübertroffene Klarheit und Einfalt des Ausdrucks, die das Große groß, das Geringe ohne Gepränge ausspricht, jene Lauterkeit des Styls, die es zweifelhaft macht, ob jemals andere Worte für jene Gedanken erfunden werden möchten. Gerade diese einfache Erhabenheit, welche, entfernt von asiatischer Prunkrednerei, den Ausdruck nach der Größe

des Gedankens abmißt, dieser unnennbare Zauber der Größe und Anmuth, welcher wie der heitere Himmel über jenen Gefilden, also auch auf den Denkmälern griechischer und römischer Rede ausgegossen schwebt, dieses Alles im harmonischen Verein macht jene Schönheit aus, welche das heutige Geschlecht, entfernt von der Größe und Einfalt der Natur, mehr oder minder vergebens anstrebt und zu deren Erkenntniß daher die Gymnasien der Jugend mit Recht den Weg bahnen. Sie sind es, welche den materiellen Bestrebungen der Zeit gegenüber das Recht des idealen Geistes wahren, die geistige Kraft der Jugend stärken und ihren Muth zu der Hoffnung erheben, daß die Ideale, welche stets der besseren Menschheit vorleuchteten, erreichbar seien. Wenn die Hochschulen dem Studium der Berufswissenschaften dienen, so ist für sie wiederum die gymnastale Bildung die nothwendige Grundlage, weil sie dem Fachstudium geübte Kräfte, alle Hülfskenntnisse und diejenige ideale Geistesrichtung zuführt, ohne welche Staatsbeamte, Geistliche, Lehrer und Juristen nach Art der Banausen in ihrem Berufe nur die Mittel zum Vortheil und Gewinn erblicken würden. Geht dann eine solche Bildung, welche den geistigen Gesichtskreis weit macht, durch die Vermittlung derer, welche ihrer theilhaft worden sind und in der Gesellschaft auf irgend eine Weise eine bedeutsame Stellung einnehmen, in die unteren Volksklassen über, so wird sie, wie vielfach sie auch im Geistesprisma derselben gebrochen werden möge, doch sehr oft zu einem wirksamen Verwahrungsmittel gegen deren Versinnlichung.

In vielen Kantonen sind mit dem Schulunterrichte Turn- und Waffenübungen verbunden, ja im Kanton Zürich ist das Turnen für die gesammte Schuljugend bis zur Gemeindeschule hinunter obligatorisch erklärt worden, ein Beispiel, das wohl auch in anderen Kantonen Nachahmung finden wird. Ist auf die angegebene Weise für die wissenschaftliche Kultur durch Schulen, ferner durch Bibliotheken, Museen, botanische Gärten und Sternwarten Bedeutendes geleistet,

so wird dagegen die Pflege der Künste Privaten oder Vereinen überlassen, und nur Zeichnen und Gesang sind allgemein eingeführte Unterrichtsfächer.

---

39. Uebersichtliche Beschreibung der 22 Kantone.

a. Die drei südlichen Kantone.

Das südliche Alpengebiet (Bd. I, S. 33) umfaßt die drei Kantone Wallis, Tessin und Graubünden, die zusammen einen Flächenraum von 652,4 schweizerischen Geviertstunden haben. Ihm gehören 8 eisbepanzerte Zentralmassen an, von denen drei die höchsten Gipfelfamilien des Kontinentes tragen, und eine zahlreiche Menge enger, tiefer Thäler, die nach Lage, Größe und Klima unendlich verschieden sind. Durch eine ursprüngliche, mächtige Längenfurche, in welcher die beiden Hauptströme, der Rhein und die Rhone, nach entgegengesetzten Richtungen aus einander fließen, wird das südliche vom nördlichen Alpengebiete geschieden. Der Hauptfelsenkamm des letzteren sendet gegen diese Furche nur sehr kurze Querketten aus, während vom südlichen Hauptalpenkamm lange und sehr hohe Seitenarme gegen sie vorspringen und mit den dazwischen liegenden Querthälern eine wundervolle Gebirgswelt bilden. Dem südlichen Alpengebiete gehören alle Längenthäler an, außerdem ist es auch dadurch ausgezeichnet, daß es in dem Gebirgsrevier vom Gotthard bis zum Septimer eine Hauptwasserscheide des europäischen Festlandskörpers besitzt, von welcher der Inn und Rhein, die Rhone und der Tessin mit ihren tributären Zuflüssen ihre Stromwege zu vier entgegengesetzten Meeren nehmen. Obgleich endlich der gewaltige Gebirgswall des südlichen Alpengebietes einer regelmäßigen Verbindung mit Italien unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenzustellen scheint, so übersteigen denselben dennoch 6 Hauptalpenstraßen, von denen mehrere mit ihren Galerieen,

Tunneln und prächtig kühnen Bogenbrücken vor dem Eisenstraßenbau zu den ausgezeichnetesten Merkwürdigkeiten der Baukunst gehörten.

In allen drei Berglandschaften haben wir Granit und Gneis, Serpentin und Dolomit nebst Jurakalk, in Bünden zudem in großen Massen Flysch, das Eocen des Tertiärgebietes, und im südlichen Tessin mitten im Kalk schwarzen Porphyr.

Graubünden, der größte, und Wallis, der drittgrößte Kanton der Eidgenossenschaft, gehören beide der Mittelzone der Alpen und zwei verschiedenen Stromgebieten an, welche ihre Gewässer der Nordsee und dem Mittelmeere zuführen. Beide Gebirgslandschaften stimmen in manchen Punkten mit einander überein, aber das südlichere Wallis ist wärmer und einfacher gestaltet als das nördlicher gelegene Graubünden. Dort haben wir ein 35 Stunden langes Hauptthal, welches zwischen die zwei höchsten Felsenmauern der Alpenwelt und ihre Ausladungen hineingebettet ist und der Rhone zwischen den Steilwänden der Dent de Morcles und der Dent du Midi nur eine schmale Ausgangsbahn nördlich zum Lemanersee öffnet. Von der Gewaltsamkeit der Erhebung, welche diesem Thale den Ursprung gegeben, zeugt seine Breite, die zwischen den Gruppen des Monte Rosa und Finsteraarhorns in gerader Linie volle 16 Stunden mißt. Diese ungeheure Spalte scheidet Gebirge, deren Gestalt und innerer Bau, sowie der sedimentäre und metamorphische Charakter ihrer Steinarten einen verschiedenen Bildungsgang gehabt haben müssen. Die Seitenthäler reichen bis zu jenen Fels- und Firnkronen, welche die Strahlen der Sonne zuerst und zuletzt bescheinen, ohne ihnen Wärme zu spenden; denn dichter als irgendwo stehen die Riesengipfel unsers Erdtheils in den Zentralmassen des Wallis und Finsteraarhorns (Bd. I, S. 60 u. 53) zusammengedrängt und bilden zwei Gletscherzentren, von welchen gewaltige Eismassen, gleich erstarrten Strömen, in den Bereich des pulsirenden Lebens herabsteigen. In einem Umfange von 64 Stunden, von der Dent du Midi an ge-

rechnet, umschließt das eisige Bollwerk, dessen Kanten 8—10000 Fuß ansteigen, das zwischen ihnen liegende Thalsystem (Bd. I, S. 104) und bildet aus ihm eine von der übrigen zivilisirten Welt abgesonderte Insel, in der sich die merkwürdigsten Gegensätze bergen. Im Hauptthale überraschen das nahe Zusammenstoßen einer außerordentlichen Sommerhitze mit eisiger Kälte, eine ungewöhnliche Kraft und Mannigfaltigkeit des Pflanzenwuchses unweit dürftiger Pflanzenfragmente, sanft anschwellende Höhen und saftige Alpen mitten unter kahlen, stotzigen Fels- und Trümmerhalden oder öde versumpften Strichen, endlich eine lachende angebaute Natur in der Nähe einer äußerst wilden, die jedes Anbau's spottet.

Graubünden, das bei einer Längenausdehnung von 29 Stunden derjenigen von Wallis gleichkommt, aber durch seine größte Breite von 21½ Stunden dasselbe um ein Beträchtliches übertrifft, ist ein gehobenes, durchaus nur aus Berghöhen und Thaltiefen bestehendes Gebirgsland und seiner ganzen Oberflächenbildung nach viel verwickelter als Wallis. Aus seinem labyrinthischen Berggewirr erheben sich fünf Zentralmassen, von denen drei, die der Surettaalpen, des Bernina und Selvretta, nicht bloß, wie die des Wallis, sich auf den Grenzen halten, sondern theilweise wenigstens das Innere durchziehen. Wird die Mitte des Wallis seiner ganzen Länge nach von einem tiefen, breiten Thal eingenommen, so ist dagegen Graubünden in seinem Innern von einem tafelartigen Hochlande erfüllt (Bd. I, S. 38), das, zerborsten und von tausend brausenden Bächen und Flüssen ausgespült, mit seinen Gebirgsrändern im Westen gegen das Blegnothal, im Osten gegen das Prättigau und im Süden mit dem weithin glänzenden Marchstein des Bernina zum weingesegneten Veltlin abfällt, während es nördlich seine Querketten bis zum Vorderrhein vorschiebt. Von den zwei Thalsystemen des Landes (Bd. I, S. 100 ff.) ist das südliche sehr einfach, wogegen das nördliche eine ungemein reiche Gliederung zeigt. Zwei große Längen-

thäler, jedes von eigenthümlicher Natur, das des Rheins und des Inn, und zwei eben so große und merkwürdige Querthäler, das des Hinterrheins und der Albula, ziehen tiefe Furchen durch diesen Gebirgsboden, der beinahe Alles in sich vereinigt, was die Alpenwelt theils an Gletschern, Steilstürzen und düstern Felsschluchten, theils an formkühnen Gipfeln, grünschimmernden Alpen, an Wasserfällen und reicher Vegetation Schönes, oder Schauerliches und Erhabenes darbietet. Die einzige Gegend, die noch am ersten den Namen einer tiefen Thalebene verdient, dehnt sich von Mayenfeld bis Ems längs des Rheins zwischen steilen Bergwänden hin, von denen die östlichen jenem merkwürdigen Ringwalle von Kalkgebirgen angehören, welcher die Glarnergebirge umgibt (Bd. I, S. 43). Das untere Misocco ausgenommen, liegen alle bewohnten Thäler über 1550 Fuß überm Meer und stufen als Kulturland aufwärts bis 5000 und sogar 6000 Fuß.

Die Mitte zwischen diesen beiden Alpenlandschaften nimmt das ebenso merkwürdige, ganz auf dem südlichen Alpenabhang sich ausbreitende Tessin ein. Rauh und wild im gebirgigen Norden mit seinen ewigen Schneefeldern und spärlichen Pflanzenformen, wohnt im tieferen, weniger gebirgigen Theile des Südens Sommer und Italiens üppige Vegetation; rasche Flüsse durchrauschen im Norden tiefe, oft schluchtartige Thäler, während sich an die südlichen Thalweiten zwei Seen anschmiegen, die zu den schönsten der Schweiz gehören. Der Kanton, dessen Längenausdehnung 22 Stunden beträgt und zum Stromsystem des Po gehört, liegt größerentheils in der gebirgigen krystalliniscchen Mittelzone, mit dem kleineren Theile in der südlichen Nebenzone (Bd. I, S. 35). Beide werden durch eine niedrige Querschwelle, die unter dem Namen Monte Cenere vom Camoghè zum Langensee zieht, von einander geschieden. Im nördlichen „cisceneriscchen" Kantonstheile erhebt sich zu einer mittleren Gipfelhöhe von 8000 Fuß die Zentralmasse des Tessin (Bd. I, S. 64), deren

Arme von Norden her sich wie verlangend nach der strahlend reichen Natur des Südens ausbreiten, während ihre Thalgebiete vom üppigen oberen Gestade des Verbano aus dieselbe fächerförmig durchziehen und den südlichen Lüften den Zutritt in ihr Inneres gestatten. Im Osten wird sie umrahmt von den steilen Felswänden der Adula-gruppe, im Norden von dem Zentralstocke des Gotthard, der zwischen ihr und der Adulamasse mit einem Gebirgskeil vordringt. In seinen Bergen milder geformt und reich an prangenden Hügeln ist der „transcenerische" Kantonstheil, in welchem über dem paradiesischen Naturgarten des Luganersee's und im Hintergrunde des Muggiathales sich der Généroso (5218 Fuß) erhebt, der von den Touristen noch wenig in Beschlag genommene Rigi der italienischen Schweiz. Tessin steht, was seine landschaftliche Schönheit und seine Fülle an Form- und Farbeneffekten betrifft, unter den sehenswerthen Gegenden der Schweiz in erster Linie.

Ueber die Gebirgsmauern, welche Wallis und Graubünden umstellen, führen vom Dießseits zum Jenseits durch die tiefsten Grateinschnitte eine Menge Pässe, welche im 8. Abschnitt des I. Bandes S. 91—93 angeführt worden sind, und von denen mehrere zum Theil selbst im Winter frequentirt werden, wie namentlich der berühmte St. Bernhardspaß. Allein die eigentlichen Kulturfaktoren für beide Kantone sind die großen Straßen, auf welchen nach der Schweiz und nach dem Auslande das ganze Jahr hindurch ein ununterbrochener Verkehr für Postverbindung und Gütertransport, Handel und Wandel stattfindet. Graubünden ist jedoch reicher an diesen großen Verkehrsadern als Wallis; denn nach Norden verbinden es zwei Straßen mit Deutschland und der Schweiz, von denen die eine über den befestigten Engpaß des Luziensteig (2105 Fuß) ins Vorarlberg, die andere durch das Querthal des Rheins in den Kanton St. Gallen führt und begleitet ist von einer Eisenbahn, welche bei Sargans zwei Schienenstränge an den Bodensee

und an den Wallen- und Zürichsee entsendet; in die Lombardei und den Kanton Tessin aber führen aus Bünden die fünf kühnen, in Felsen gesprengten Straßen über den Julier, Bernina, Maloja, Splügen und Bernhardin. Wallis hat nur zwei fahrbare Straßen, die aus seinem Gebiete herausführen; die eine, ebenfalls von einer Eisenbahn begleitet, geht durch das Felsenthor von St. Maurice nach dem Genfersee und verbindet den Kanton mit der Westschweiz, die andere, die Frucht des Sieges bei Marengo, lange als das kühnste Werk der Baukunst gepriesen, übersteigt den Simplon und führt nach Piemont. Der bekannte nicht fahrbare, seit fast zwei Jahrtausenden gebrauchte Gebirgsübergang über den St. Bernhard führt ebenfalls nach Piemont und wird jährlich von etwa 30000 Menschen überschritten. Was die Päße betrifft, so sind diejenigen der Walliser Alpen die höchsten, die in Graubünden die wildesten und längsten. Die wenig zahlreiche Bevölkerung des letztern Kantons, welche das mühsam den Berghängen abgerungene Land mühsam gegen zerstörende Naturkräfte vertheidigen muß, hat, wie sich aus Obigem ergibt, ein System von Straßen geschaffen, wie kein anderes, selbst größeres und bevölkerteres Bergland aufzuweisen hat, und wird noch immer, so Großes sie auch schon geleistet hat, nicht müde, neue Straßen anzulegen und die entferntesten Thäler und Ortschaften mit allen übrigen in Verbindung zu bringen. Mit Graubünden steht Tessin durch die Alpenstraße über den Bernhardin, sowie durch den Lenta- und Lukmanierpaß, mit Uri durch die Gotthardsstraße, mit Wallis durch den Nufenenpaß in Verbindung.

Die Gewässer des südlichen Alpengebietes gehen nach drei Himmelsgegenden aus einander. Die Rhone, die Hauptwasserader des Kantons Wallis, entspringt am Fuße der Meyenwand (5420 Fuß überm Meer) aus drei Quellen, welche sich bald nachher mit dem Schmelzwasser des Rhonegletschers vereinigen, und nimmt auf ihrem weiteren, vielgewundenen Laufe durchs Wallis über 80 Gletscher-

bäche auf, durch welche sie jedes Jahr in der warmen Jahreszeit zu einem verheerenden Strome anschwillt. Sie hat an mehreren Orten ihr Geschiebe zu Flußinseln angehäuft oder mit demselben ihr Bett erhöht, so daß sie zur Zeit ihrer Schwellen über ihre Ufer tritt, den Thalgrund versumpfend, wo sie schwaches Gefälle hat, oder die Wehren und Dämme zerreißend, wo sie rascheren Laufes dahinströmt, so namentlich bei Visp, Turtman und in den Ebenen von Raron, Martigny und Monthey. So wird sie, wie auch viele ihrer Zuflüsse, zur Qual des Landes und war es in neuerer Zeit namentlich in den Jahren 1834, 1849 und 1860. Ihr beträchtlichster Zufluß ist das wilde Wasser der Visp, die sich bei Stalden aus zwei Bächen bildet, von denen der eine vom Monte moro zuhinterst im Saasthale, der andere aus dem Gornergletscher im Hintergrunde des Nikolaithales kommt. Von den übrigen Zuflüssen seien hier genannt: die Lonza, der Abfluß des Länggletschers im Lötschenthal; die Dala, die vom Balmgletscher herabkommt und durch schauerliche Felsklüfte der Rhone bei Leuk zueilt; die Usenz, welche sich Siders gegenüber durch den schluchtartigen Eingang des Einfischthales Bahn bricht und ihre Wasser unter dem Zinal- und Torrentgletscher sammelt; die Dranse, die Vereinigung dreier kräftiger Bäche aus dem Bagne-, Entremonts- und Ferretthal, welche bei Martigny in die Rhone fällt, wo diese in einem Winkel von 60 ° zur Rhonethalpforte umbiegt. Unterhalb St. Maurice fließt die Rhone über einen flachen, theilweise sumpfigen Boden, welcher offenbar durch Ausfüllung des alten Beckens des Genfersee's entstanden ist und dessen nördliches Ende das noch jetzt im Vorschreiten begriffene Rhonedelta (Bd. I, S. 175) bildet, über welches der Strom seine oft trüben Wogen in den schönen Genfersee wälzt. Auf dem Wege von Martigny empfängt derselbe noch von den westlichen Walliser Alpen die Sallanche mit ihrem originellen, aber unästhetisch genug „Pissevache" getauften Wasserfalle. — Bünden, ungemein reich an Gewässern, entsendet dieselben von seinem

Hochlande herab nach Nord, Ost und Süd. Es ist die Wiege des herrlichen Rheinstromes, der sich 150 Gletscher tributär macht und die meisten und wasserreichsten Bäche und Flüsse des Landes in sein oft zuchtloses Bett aufnimmt. Die bekannte Eintheilung in drei Hauptquellflüsse ist eine ziemlich willkürliche, da in Bünden alle Thalwasser im Munde des Volkes „Rhin" heißen. Als Vorderrhein entspringt er aus Seen und Bächen am Badus und Crispalt und hat im Tawetsch ein durchschnittliches Gefäll von 840 Fuß per Stunde. Von Dissentis an nimmt er vier größere Zuflüsse von Süden her auf, den Mittel- oder Medelserrhein, den Abfluß mehrerer kleiner Seen am Lukmanier, den Somvixerrhein, den Glenner, den größten unter ihnen, der aus dem Lugenz hervorströmt, und den aus der tiefen Versamerschlucht hervorrauschenden Savierrhein. Bis Reichenau hat der Rhein auf seiner romantischen Thalfahrt einen Weg von 15 Stunden in nordöstlicher Richtung zurückgelegt und dort vereinigt sich mit ihm der wasserstarke, fast eben so lange Hinterrhein, der über die drei Etagen des Rheinwald-, Schamser- und Domleschgerthales (Bd. I, S. 90) und durch die finstere Tiefe der Viamala herabströmt und auf seinem Laufe im Domleschg die Albula aufnimmt, welche ihre Gewässer in den Bergseen von Davos, am Albulaberg und durch den Oberhalbsteinerrhein am Julier und Septimer sammelt. Wo sich der Rhein nach Norden wendet, nimmt er unterhalb Chur die aus dem Coulissenthal des Schanfigg hervorströmende Plessur und bei der untern Zollbrücke den Thalfluß des Prätigau, die wilde Landquart, auf. — Der Inn, (röm. Oen), dessen zwei Quellbäche aus dem Feetthale und dem Lunginsee kommen, durchströmt zuerst die drei schönen Bergseen des Oberengadin, den Silser-, Silvaplaner- und St. Moritzersee, und nimmt auf seinem 18stündigen Laufe durch das interessante Thal mit seinen netten Dörfern alle die wilden Bäche und Flüßchen auf, die aus 66 Gletschern genährt werden und von denen der Spoel der

beträchtlichste ist. Am Südabhang des Bernina entspringt der Poschiavino, bildet den gleichnamigen See und eilt im Veltlin der Adda zu, zu deren System auch das Thalwasser des Bergell, die Maira, gehört. Auf dem Bernhardin endlich stürzt aus Seen die Moesa in das Misoxerthal und fließt, verstärkt durch die am Moschelhorn entspringende Calancasca, dem Tessin zu. — Von den Flüssen, welche das Thalsystem von Tessin (Bd. I, S. 103) bewässern, ist der Tessin (Ticino) der Hauptfluß, indem er alle Gewässer sammelt, welche den reichen Quellen des ciscenerischen Hochgebirges entströmen. Auf dem Seenplateau des Gotthard, unweit des Hospizes, wo es für den fallenden Regentropfen ungewiß ist, ob er der Reuß oder dem Tessin, der Nordsee oder dem adriatischen Meere zufließen werde, in einer Gegend voll riesiger Granitblöcke, deren Abrundung und Politur das Dasein und die Arbeit eines vormaligen Gletschers bezeugt, hat der Tessin zwei seiner Hauptquellen und vereinigt sich, nachdem er das Tremolathal durchtost hat, bei Airolo mit dem Bedretto, tritt dann ins Livinenthal ein, drängt sich durch die Via mala Tessins, die Gebirgsschlucht des Monte Piotino, empfängt hierauf den vom Lukmanier und der Greina herabkommenden Brenno, nimmt bei Arbedo die Moesa auf und wendet sich bei Bellinzona im Bogen westwärts zum Langensee. In denselben braust auch vom Pizzo Forno herab durch gefahrvolle Schluchten die Verzasca und, nach dem Tessin der wasserreichste Fluß des Kantons, die Maggia, welche aus einem kleinen See im hintern Lavizzarathal kommt, die Bavona, Rovana, den Soladino und, nachdem sie aus der Brollaschlucht des Maggiathales herausgetreten, die Melezza mit dem Onsernone aufnimmt und bei Locarno über ihr im Wachsen begriffenes Delta in den See mündet. Auch die Flüsse des transcenerischen Kantonstheils werden dem Langensee und durch diesen dem Tessin tributär. Der am Camoghé entspringende fischreiche Agno (Vedeggio) mündet in

den Luganersee, verläßt ihn unter dem Namen Tresa und verbindet ihn durch sie mit dem Langensee.

Alle drei Kantone besitzen eine Menge kleiner Bergseen, von denen die bedeutenderen im Kanton Graubünden bei den Flüssen namhaft gemacht wurden, im Wallis sind zu nennen: der Saas- und Gornersee, beide im Gebiet der Monte-Rosagruppe und ihrer Gletscher; im Aletschgletscher der Märgelensee, verheerend, wenn er seine Eisdämme durchbricht, und seltsame Erscheinungen darbietend, wenn die Schollen seiner vom Föhn gesprengten Eisdecke vom Winde gegen einander getrieben und zu Pyramiden aufgethürmt werden; der infolge eines Felssturzes von den Diablerets durch die Lizerne gebildete Derborancesee u. a. Tessin besitzt außer seinen Bergseen die zwei großen Seen im südlichen Kantonstheile, den Verbano und Cerisio (Bd. I, S. 177 ff.), welche beide von einem reichen, mit landschaftlicher Ueppigkeit und südlicher Vegetation geschmückten Uferlande umgeben sind. Doch besitzt der erstere jene langen Verzweigungen und unerwarteten Busen, welche im Sonnenschein zu strahlenwerfenden Spiegeln werden, nicht wie der Cerisio, hat aber dafür andere, eigenthümliche Vorzüge, die in ernsten und lieblichen Bildern stets wechselnd vor dem Auge vorübergehen. Beiden Seen fehlt aber ein Schmuck, durch den sich vor ihnen der Vierwaldstättersee auszeichnet, die vielen schneebedeckten Häupter, die in den Urkantonen über die Vorberge zum See herniederschauen.

In klimatologischer Hinsicht bietet jeder der drei Kantone eigenthümliche Erscheinungen dar. Das tiefeingeschnittene, in westöstlicher Richtung sich erstreckende Rhonethal im Wallis, welches durch die abgerissenen, 28 Stunden lange Felsenerstreckung der hohen Berneralpen vor den Nordwinden geschützt wird, der öftere Eintritt des Föhns, die starke Rückstrahlung der Sonnenwärme, daneben wieder der kühle Hauch, der von den zahllosen Gletschern herweht, und die das Thal überwachenden, in Schnee gehüllten Gipfel, Alles dieses

vereint führt zu merkwürdigen Verschiedenheiten der Temperatur. In wenigen Stunden gelangt man z. B. von Sitten aus von blühenden Mandelbäumen und reifenden Trauben zu einer hochnordischen Vegetation oder in den Gürtel des ewigen Schnees. Die Wirkung der Sommersonne ist am größten im Hauptthale. Wo fruchtbares Land vor den Uebergriffen der Rhone gesichert ist, da wachsen neben gewaltigen Nuß- und edlen Obstbäumen ausgezeichnet feine Weine in Fülle und neben Feigen- und Mandelbäumen die zarteren Granaten in halb oder ganz wildem Zustande. Aber die Sommertemperatur ist selbst in manchen der höher gelegenen Seitenthäler, oft noch am Rande der Gletscher, beträchtlich, wie z. B. im Nikolaithale, wo, 5000 Fuß überm Meer, wogende Roggenfelder ihre vollen Aehren über das Eis des Gornergletschers hinneigen. Die mittlere Temperatur für Sitten schwankt zwischen 8—9 ° R., im Sommer aber steigt das Thermometer oft bis auf 40 ° in der Sonne. — Auch in Tessin sind die klimatischen Verhältnisse sehr verschieden. Von einer mittleren Jahrestemperatur von 10—11 ° in Transcenere steigt man allmälig zu einem Klima auf, dessen Mitteltemperatur — 0°,9 beträgt, wo der Winter 9 Monate dauert, während er dort kaum 3½ Monate anhält und das Thermometer selten auf den Gefrierpunkt herabsinkt. Doch steigt die Wärme und mit ihr die südlichere Vegetation, je nach der Gunst der Breite, der Richtung und Höhe der Thäler mehr oder minder weit längs des Tessin, der Verzaska und Maggia thalaufwärts. Vom Fuße des Gotthard, wo keine Obstbäume mehr gedeihen, nimmt die Vegetation fast Meile für Meile zu; schon beim Dorfe Faido trifft man den ersten Kastanienbaum, in Unterlivinen Reben und Feigen, und von hier an ist die Kraft und Fülle der Vegetation in raschem Vorschreiten begriffen. Im Allgemeinen ist das Klima im ciscenerischen Landestheile, selbst in den Bergthälern, milder als dießseits der Alpen, was dem Vorwalten südlicher Winde und der der Sonne zugekehrten Lage der Thäler zugeschrieben werden

muß. Indeß bringt auch hier, wie überall, die Sonnen= und Schattenseite sehr bemerkbare Unterschiede für die Vegetation hervor. Am wärmsten sind die Umgebungen der beiden Seen, an denen eine Flora sich entwickelt, welche selbst diejenige der Lombardei übertrifft. — Die klimatischen Verhältnisse Graubündens sind natürlich nach der Lage und Höhe der Thäler verschieden, und wenn die Sonnenwärme in Bünden, mit Ausnahme des unteren Misox und Bergell, nirgends die Intensität erreicht, wie im Rhonethal, so erfreut sich das rhätische Hochgebirge doch einer merklich höheren Temperatur, als das nördliche Alpengebiet hat. Auf das Klima Bündens äußert seine eigenthümliche senkrechte Gliederung einen entschiedenen Einfluß. Da die Hochflächen eine größere Ausdehnung haben, als die Thaleinschnitte, so bewirkt ihre sommerliche Wärmestrahlung ein Zurückweichen der Schneelinie um 700 Fuß auf der Nord= und um fast 1000 Fuß auf der Südseite, und es gibt in Mittelbünden Berge, die über 9500 Fuß Meereshöhe haben und 1 bis 2 Monate schneefrei bleiben. Diese vortheilhaften Verhältnisse begünstigen wie den Verkehr der Menschen, so auch das Gedeihen der Vegetation, welche darum auch höher in die Berge reicht, als in der übrigen Schweiz oder in Tyrol. In der nördlichen Rheinebene bei Marschlins (1770 Fuß überm Meer) ist die Mitteltemperatur des Jahres 8° R., der eigentliche Winter tritt dort Mitte Novembers, der Frühling Mitte Aprils ein. Um fast 2 Grade höher ist die mittlere Jahreswärme im unteren Bergell und Misox, wo der Winter nur etwa 3½ Monate dauert, während welcher Zeit der Schnee kaum einige Tage auf der Thalsohle liegen bleibt. Dagegen hat das Oberengadin eine jährliche Mitteltemperatur von nur 3°, einen Winter von 7 Monaten, die Stallfütterung des Viehs währt 9 Monate, und in den drei bis vier Sommermonaten folgen oft auf Tage von 20° R. Wärme Nächte mit Reif und Frost oder mit Schneegestöber. Dennoch ist über diesem Thalboden, welcher im Mittel etwa 5400 Fuß überm Meer liegt, die

Waldgrenze erstaunlich, bis 7000 Fuß, gehoben. Baum und Wald sind aber die erste Bedingung der stätigen Bewohnbarkeit solcher Hochthäler.

Was die meteorologischen Erscheinungen betrifft, so sind Gewitter in Wallis und im südlichen Tessin, wo sie mit einer gewissen Regelmäßigkeit eintreffen, häufig, seltener dagegen in Bünden. Aber so majestätisch auch der Donner zwischen den Bergwänden hinrollt, so bedroht in Wallis und Bünden der Blitz doch äußerst selten die Wohnungen der Thalebene. Ebenso selten ist der Hagelschlag in den Thälern, indem die Hagelwolken sich meist über die Bergketten entladen. Klima und Witterung werden im Wallis und in Graubünden vielfach bestimmt durch den Föhn, diesen warmen, wasserdunstreichen Südwind. Im Frühling häufig mit Regen verbunden, übt er eine schnell verzehrende Wirkung auf den Schnee und weckt die schlummernde Vegetation zu neuem Leben, und wenn er im Herbste heiteres Wetter bringt, so wird es durch die warmen Tage und lauen Nächte, die ihn begleiten, zum willkommenen Traubenzeitiger. Im Winter wird er als regnerischer Thauwind für viele Hochthäler ein Schrecken, weil er Lauinenstürze verursacht. — In Graubünden sind die Erdbeben nicht selten, namentlich im unteren Rheinthale, im Engadin und Bergell; doch eben so häufig und stärker treten sie im Wallis auf. Seit 1522 sind 37 Erdbeben aufgezählt, von denen dieser Kanton heimgesucht wurde, namentlich erlitten die Bezirke Visp, Brig, und Raron die heftigsten Stöße und Bebungen. So ganz vorzüglich 1755, gleichzeitig mit dem Erdbeben, das Lissabon zerstörte, und in dem Jahre 1855, wo Visp und das Nikolaithal der Mittelpunkt der Vibrationen waren, welche von heftigem unterirdischem Donnergetöse begleitet wurden. Unter furchtbaren senkrechten Stößen hob und senkte sich der Boden streckenweise in wellenförmiger Bewegung, wurde der Riesengipfel des Weißhorns geschüttelt, daß er sich seiner Schneelasten entlud, und barst der Boden in mehr oder minder lange und breite Risse auf.

Von diesen drei Kantonen ist Graubünden mit 304,2 Quadratstunden (1,946800 Schweizer-Juchart) der größte, Tessin mit 121,6 Quadratstunden (777400 Schw.Juch.) der kleinste, während Wallis einen Flächenraum von 226,6 Geviertstunden (1,449200 Schw.Juch.) einnimmt; aber die Einwohnerzahl Bündens, welche sich auf 90692 Köpfe beläuft, ist, relativ betrachtet, die geringste in der ganzen eidgenössischen Völkerfamilie, indem nur etwa 299 Menschen auf der Quadratstunde leben. Wallis zählt dagegen 90804 Einwohner, mithin 402 Köpfe auf der Quadratstunde, und Tessin 130312 Seelen, also fast 1077 Individuen auf der Geviertstunde. Bünden hat 51873 Reformirte und 38819 Katholiken, Wallis 90804 Katholiken und 685 Protestanten, und Tessin 130182 Katholiken und 89 Reformirte. Die verhältnißmäßig geringe Bevölkerung in den beiden größeren Kantonen findet ihre Erklärung leicht in den unermeßlichen Schnee- und Eiswüsten, in den hocherhobenen Bergzinnen mit ihren kahlen Felsen, den vielen wilden, schluchtähnlichen Thälern und öden Sumpfstrecken, endlich in dem meist jäh vom Thal aufsteigenden Gebirge, so daß nur wenig nutzbares Land an ihrer Brust Raum findet. Solche Verhältnisse gestatten kaum einer viel größeren Bevölkerung in diesen Kantonen ohne Industrie ihr Leben zu fristen. In Tessin, noch mehr in Graubünden ist das Verhältniß der zeitweise oder bleibend Ausgewanderten beträchtlich und kann in Graubünden in runder Summe auf 7500 geschätzt werden, von denen die temporär Abwesenden in fast allen Hauptstädten Europa's und in den bedeutendsten Handelsstädten aller fünf Erdtheile entweder als Kaufleute, oder Kaffewirthe und Zuckerbäcker in wohl renommirten Anstalten leben. Die ausgewanderten Tessiner suchen in der Fremde als Maurer, Gypsarbeiter, Steinhauer, Glaser, Kaminfeger u. s. w. sich einen Erwerb zu verschaffen. Was die Sprachverschiedenheit betrifft, so ist in Tessin, mit Ausnahme der deutschredenden Gemeinde Bosco, das Italienische die Landessprache. Sie ist es auch für 12435 Graubündner in den Thä-

lern Calanca, Misox, Bergell und Puschlav; dagegen gehören in Bünden dem deutschen Sprachstamme 40763 und dem Romanischen etwa 37924 Individuen an. Indeß nimmt das deutsche Element mehr und mehr überhand, besonders in manchen von Romanischen bewohnten westlichen Thälern. In Wallis sprechen etwa 29000 Individuen deutsch, die übrigen französisch. Jene, die Oberwalliser, sind auch sonst von den Unterwallisern nach Abstammung, Sitten und Charakter verschieden; beide bilden aber einen Volksschlag, der weniger hübsch ist, als der in der nördlichen Schweiz, und sind, namentlich in den Seitenthälern, ein schlichtes, biederes Hirtengeschlecht. Die Oberwalliser gleichen in Sitten und Lebensweise so ziemlich dem Schlage der Urkantone, sind gutmüthig, schweigsam, zäh, muthig und streng katholisch und vertrauen unbedingt der Leitung des Klerus und ihren konservativen, der Geistlichkeit ergebenen Magnaten. Doch gibt es Schattirungen, und im Unterwallis, wo die große Handelsstraße die Berührung mit der Außenwelt vermittelt, ist der Bewohner aufgeweckter, lebendiger und liberaler. Mit der französischen Sprache gibt sich auch das französische Blut kund. Daher bis in die neuere Zeit die blutigen Konflikte beider Volkstheile, die nun aber in einem billigen Kompromiß ihr Ende gefunden haben. Viele uralte Sitten haben sich, besonders in den südlichen Seitenthälern, erhalten, und im ganzen Kanton würden Sammler von Sagen und Mythen eine reiche Ausbeute machen. — Seit 1830 ist dem Tessinervolke jene Morgenröthe aufgegangen, die der untrügliche Vorbote einer besseren Zukunft ist. Aber Manches muß noch anders werden. Rachsüchtig, wie alle Italiener, ist der Tessiner zugleich auch proceßsüchtig, ein Erbtheil aus der landvögtlichen Zeit, und mehr als einmal in den letzten Jahrzehnten haben politische Parteileidenschaften zu heftigen Gährungen und selbst zu Mordthaten geführt, weil es an einer starken und festen Mittelpartei und an einer kräftigen und soliden Volksbasis fehlte. Der gemeine Mann ist die härtesten Anstrengungen und

die größten Entbehrungen zu ertragen fähig. In vielen Dörfern sieht man die muntersten, lieblichsten Kinder, aber sehr viele halten im erwachsenen Alter nicht, was sie in der Kindheit versprachen, woran der reichliche Genuß des Weins oder die Noth und die Beschwerden des Lebens in der Heimat und auswärts die Schuld tragen. Unglücklicherweise steht Tessin bis jetzt noch unter keinem schweizerischen Bischof, weßhalb auch in neuerer Zeit reaktionäre Pfaffenintriguen wiederholt den Kanton beunruhigten. — Wie der Tessiner vom Walliser, so ist von beiden auch der deutsche und romanische Bündner verschieden, und nur die Bewohner der italienischen Thäler sind, wie der Sprache, so auch der Körperbildung, und im Misox der Thätigkeit und Reinlichkeit nach Italiener. Letztere, die Reinlichkeit, läßt indeß auch in manchen romanischen und deutschen Thälern noch viel zu wünschen übrig. Wegen der Verschiedenheit der Abstammung und des Klimas läßt sich über die Bevölkerung Bündens wenig Allgemein-Gültiges sagen. Land und Volk gehören mehr als irgendwo zusammen, sind gegenseitig aus sich herausgewachsen; denn wie jedes Thal in Berg und Bach und Pflanze seine eigene Physiognomie hat, so auch das Volk, und dieselbe prägt sich in seiner Geschichte und Sprache, in seinen Sitten und seinem Tagewerke, sowie im ganzen geselligen Zustande charakteristisch aus. Im Allgemeinen liegt im Bündner ein urgemüthliches und zugleich tief demokratisches Element, dabei ist er von klarem Kopf, aber manchmal etwas indolent und oft schwer zugänglich.

Das Schulwesen in Wallis stand bis auf die neueste Zeit auf einer sehr tiefen Stufe, gegenwärtig jedoch berichtet man von anerkennenswerthen Anstrengungen und von Opferbereitwilligkeit für die Schulen. Die höheren Lehranstalten sind: ein katholisches Priesterseminar in Sitten, eine Rechtsschule, das Kantonal-Lyceum, ein deutsches Gymnasium in Brieg und ein französisches in St. Maurice. Von den sechs Klöstern des Kantons sind besonders zu nennen: das

Benediktinerkloster auf dem St.Bernhard mit einer Sukkursale auf dem Simplon und die königliche Benediktinerabtei in St.Maurice. — Auch in Tessin hat das so lange entsetzlich vernachlässigte Volksschulwesen in der letzten Zeit ziemliche Fortschritte gemacht. Tessin fand für gut, seine Klöster zu vermindern und seine Schulen zu vermehren. Es zählt über 280 Elementarschulen und in jedem der 15 Bezirke eine Sekundarschule; Gymnasien sind in Mendrisio, Lugano, Locarno, Ascona, Bellinzona, Polleggio und Olivone; in Lugano besteht seit 1852 ein Lyceum für gelehrte Studien und artistische Bildung. — In Graubünden war bis in die neuere Zeit das Schulwesen bei den Reformirten besser, als im katholischen Landestheil, dessen Volk daher, das überdieß mit der übrigen Welt in geringem Verkehr steht, sich auf einer niedrigeren Bildungsstufe befand als das reformirte. Seit der neuen durchgreifenden Schulorganisation geht es indeß „ohne Hast und ohne Rast", und nicht ohne stete Anregung vorwärts. Bünden hat in Chur eine vereinigte Kantonsschule, welcher es von Jahr zu Jahr mehr gelingt, für den dereinst einflußreichen Theil der Bevölkerung die Grundlage einer gleichartigen und gemeinsamen Bildung zu legen, trotz der Klosterschule in Dissentis, welche ihr die katholische Rechtgläubigkeit entgegengestellt hat. In Chur ist ferner ein katholisches Priesterseminar und eine Forstschule, und das Unterengadin und Prätigau haben jedes eine gut geleitete Privatanstalt.

Gehen wir zur Betrachtung der physischen Kultur im südlichen Alpengebiet über, so finden wir, daß der Gebirgsnatur aller drei Kantone entsprechend der Hauptnahrungszweig der Bevölkerung in der Viehzucht besteht, mit welcher die Landwirthschaft verbunden ist, wo Boden und Klima dieselbe gestatten. Wallis zählt 56000 Stück Hornvieh von verschiedenem Schlage, 44500 Schafe, 25000 Ziegen, über 9000 Schweine, 2240 Pferde und zum Tragen und Ziehen 2800 Maulesel und Esel. In Tessin beläuft sich die

Menge des Hornviehs auf 52000 Stück, auffallend ist die Zahl der Ziegen, deren gegen 80000 Stück vorhanden sind, die meist der Hut armer Knaben anvertraut sind, während die nützlicheren Schafe kaum zum vierten Theil so zahlreich vorhanden sind. In der nothwendigen Wechselwirkung, in welcher Viehzucht und Landbau mehr oder minder zu einander stehen, wird ersterer in Bünden darum eine vorzugsweise Beachtung zu Theil, weil das hier gezogene Hornvieh, welches dem bernerischen zwar an Schönheit, aber nicht an Milchreichthum und Ausdauer nachsteht, im angrenzenden Italien einen nahen und sicheren Absatz findet, und weil überdieß ein großer Theil des Bodens sich lediglich zu Alpweiden und Matten eignet. Die Zahl des Hornviehs betrug 1860 über 78160, der Pferde, von denen viele nach Deutschland und den angrenzenden Kantonen gehen, 2200, der Schafe 74000, der Ziegen 50380 und der Schweine 18423, der gesammte Viehstand über 223200 Stück. Mit der Viehzucht ist in allen drei Kantonen Milchwirthschaft verbunden, wird aber nicht überall, namentlich in Tessin, mit Vortheil betrieben. Die besten Käse werden gemacht im Tawetsch, Medels und Engadin, im Livinen- und Maggiathal. — Gemsen, Rehe, Murmelthiere, Bären, Luchse und viel wildes Geflügel bieten eine mannigfache Jagdbeute dar, und die Jagd auf Raubthiere bringt den doppelten Gewinn des auf Erlegung solcher Thiere bestimmten Schußgeldes und des Erlöses für das Thier selbst. Von den Raubthieren kommt Meister Petz am häufigsten in Bünden vor, namentlich im Calancathal, im Bergell, um den Albulapaß, im Münsterthal und ganz besonders in den mächtigen Waldrevieren des Engadin. Unter den Raubvögeln sind ausgezeichnet der Adler und der eigentliche große und ächte Lämmergeier, der sich von dem in den sardinischen und savoyischen Gebirgen vorkommenden durch seine Größe und Färbung unterscheidet. — Die Bienenzucht, welche einen vortrefflichen Honig gewinnt, wird in Oberwallis und in tiefern und höheren Thälern Graubündens zum Theil mit lohnendem Erfolge

getrieben; die Seidenzucht, von welcher Bd. I, S. 343 ausführlich die Rede war, in Tessin und in den bündnerischen Thälern Misox, Bergell und um Chur. Weil die Italiener eine besondere Vorliebe für Schnecken als Fastenspeise zeigen, so bildet für einzelne Gegenden Graubündens die Schneckenzucht eine eigenthümliche Erwerbsquelle. — In Bünden und Wallis fließt aus der Fischerei weder dem Privatmann noch dem Staate eine namhafte Einnahmsquelle, obgleich die Gewässer beider Kantone nicht arm sind an vorzüglichen Fischen, namentlich an Forellen und Lachsforellen; in Tessin dagegen ist die Fischerei, namentlich für die Bewohner der Seeufer, ein bedeutender Erwerbszweig; denn der Tessin ist reich an Forellen, die Tresa an Aalen und die beiden Seen an Barschen und Agoni, welche letztere bei Fackelschein gefangen werden.

In Wallis, Graubünden und dem nördlichen Tessin ist ein großer Theil des Bodens entweder gänzlich unangebaut oder kann in Folge der Gemeinatzung, wo dieselbe noch besteht, nicht angebaut werden. Doch gestalten sich in dieser Beziehung die Verhältnisse in Wallis günstiger als in Bünden, und seine Produktion wird noch größer sein, wenn die projektirte Rhonekorrektion den Ueberschwemmungen und Versumpfungen des wilden Stromes ein Ziel setzt. In allen drei Kantonen sind die Pflanzenregionen auf markante Weise ausgeprägt. Je höher man steigt, desto mehr nehmen die meisten Pflanzenarten ab, vor allen die Kulturpflanzen, die Begleiter der menschlichen Wohnungen, dann die Bäume, bis man zu der Region gelangt, deren Frost und Schnee die Zeit verkürzt, innerhalb welcher die Pflanze die Phasen ihres vegetativen Lebens vollenden muß. Aber nehmen auch die Arten ab und werden sie im Verhältniß nur durch eine geringe Zahl neuer ersetzt, so treten dafür die Individuen derselben Art in desto gewaltigeren Massen auf. — Die überaus reiche Flora in Wallis nimmt vier Regionen über einander ein, von denen die unterste 53 Geviertstunden (etwa ein Viertheil des Flächen-

inhalts) umfaßt und dem Anbau der Kulturpflanzen gewidmet ist. In Bünden dagegen kommen auf Schnee- und Eisfelder, auf versandetes oder sonst unfruchtbares Land u. s. w. 170 Quadratstunden, auf Waldungen 50, auf Weiden 60 und auf kultivirtes Land kaum 21 Geviertstunden, oder etwa der vierzehnte Theil der Bodenoberfläche. Daher sieht sich dieser Kanton, ungeachtet seiner geringen Bevölkerung, genöthigt, vom Auslande eine sehr große Menge Getreide und andere Verbrauchsgegenstände mit einem Kostenaufwande von mehr als 1,700000 Franken zu beziehen. Diese Verhältnisse würden sich noch ungünstiger gestalten, wenn die Cerealien in Bünden nicht auffallend hoch hinaufreichten, die Gerste z. B. im Engadin bis zu 5450', der Roggen bis 4700', der Weizen im Tawetsch bis 4450' und der Mais, der hauptsächlich im Bergell, Misox, Domleschg und im unteren Rheinthal angebaut wird, bis 3200'. So ist der Ackerbau, der auf etwa 100000 Juchart, freilich im Ganzen noch etwas unvollkommen und mangelhaft, betrieben wird, bis in die meisten Hochthäler hinauf möglich. In allen drei Kantonen pflanzt man Roggen, Weizen, Mais, Gerste, Hafer, Buchweizen und Kartoffeln. Wallis, wo durch Trockenlegung sumpfiger Strecken Landes und der Verwandlung vieler Almenden in Ackerland der Landbau immer mehr an Ausdehnung gewinnt und in entschiedenem Fortschreiten begriffen ist, bedarf nur bei Mißwachs der Einfuhr. In Tessin setzt man um Bellinzona und Locarno die Erdäpfel nach der ersten Getreideernte und sie werfen, besonders in warmen Jahrgängen, noch einen reichen Ertrag ab. In den Thälern des Tessin und der oberen Maggia sind die Aecker unbeschattet, um den Langensee und im Transcenere dagegen werden sie bepflanzt mit Reihen von Weinstöcken, mit Pappeln und Maulbeerbäumen, welche letztere von Jahr zu Jahr sich vermehren. Aber obgleich eine große Menge großer Maisfelder, die einen sehr reichlichen Ertrag liefern, zwischen den Weizen- und Roggenäckern sich hinziehen und die Getreideernte in

allen Gegenden, die nicht über 1500 Fuß hoch liegen, zweifältig ist; so reicht doch das Erntequantum nicht für den Bedarf hin, dagegen wird genügend Hanf, Flachs und Feldgemüse gezogen. — Die Wiesenkultur erzeugt in Bünden und Wallis ein vortreffliches Futter, steht hingegen im Tessin hinter derjenigen der meisten Kantone zurück, indem erst in wenigen Kreisen mit dem Anbau von Klee und andern Futterkräutern ein Anfang gemacht worden ist. Wo die Wiesen, wie in Oberwallis und im oberen Rheinthal, oft an Trockenheit leiden, da wird das Wasser guter Quellen oder kleiner Seen in Kanälen auf sie geleitet, die im Wallis 2 bis 3 Stunden lang sind. — Der Weinbau hat im Wallis und im Tessin eine große Ausdehnung, in Bünden, wo die Weinrebe, wie im Tessin, 2000 Fuß hoch ansteigt, wird eigentlicher Weinbau nur getrieben im Rheinthal von Mayenfeld bis Chur, wo ein vortrefflicher rother und sehr starker weißer Wein (Kompleter) wächst, bei Brusio im Puschlav und im unteren Misox. Im Wallis erzeugt die Weinkultur, welche in neuerer Zeit immer sorgfältiger betrieben wird, bekanntlich Weine, die an Duft und Feuer den südfranzösischen und spanischen nichts nachgeben. Die Hauptgegend für den Weinbau ist das Gelände zwischen Siders und Ardon und um Martigny, aber auch einige südliche Seitenthäler bringen ebenfalls vortheilhaft bekannte Weine hervor. Die besten Weine sind der Malvasier von Siders und Sitten, la Margne, Coquempin, die rothen Sorten von Conthey, Chamosan, Ardon, Fully und Salques und der schwarze Vallio. Auch in den südlichen Gegenden Tessins wächst ein vorzügliches Getränk, das indeß nur einige Jahre haltbar ist. Hier prangen die Rebenlauben an den Hügeln oder schlingt sich die Pflanze des Bachus um Pappeln, Ulmen und Maulbeerbäume und bildet oft luftige Alleen und Guirlanden über die Straße hin. Bei Mendrisio wird die riesige Palästinatraube gezogen. So viel Wein aber auch jährlich eingethan wird, so wird doch wenig ausgeführt, weil der eigene Verbrauch sehr

groß ist. — Die bedeutende und sehr einträgliche Obstbaumzucht gewinnt in Wallis und Bünden die gewöhnlichen, in beiden Kantonen durch Mannigfaltigkeit und Feinheit ausgezeichneten Obstsorten. In Bünden, wo Aepfel und Birnen bis 3500, Kirschen bis 4800 Fuß ansteigen, findet sich der reichste Obstwachs zwischen Mayenfeld und Chur, im Domleschg und Puschlav, im unteren Bergell und Misox, und wie in den beiden letzgenannten Thälern außer den gewöhnlichen Obstsorten auch treffliche Pfirsische und Feigen in Menge und große Kastanien (Maronen) reifen, so ist das untere Wallis reich an prächtigen Nußbäumen, an Kastanien-, Feigen-, Mandel-, Granat- und Maulbeerbäumen. In Tessin wird dem Obstbau, welchem das Klima so günstig ist, nicht die nöthige Sorgfalt geschenkt. Neben den gewöhnlichen Obstsorten, die indeß denen in Wallis und Bünden an Güte nicht gleich kommen, werden gezogen der weiße Maulbeerbaum und die zahme Kastanie, deren Früchte einige Monate lang täglich ein bis zwei Mal dem Tessiner zur Nahrung dienen, und welche bis 2600 Fuß ansteigt. Am Langen- und Luganersee gedeihen die Oelbäume in halber Verwilderung, liefern aber wegen vernachlässigter Pflege nur ein mittelmäßiges Oel. Feigenbäume werden im Freien, Citronen und Orangen hingegen an Spalieren oder in Gefässen gezogen und während der kurzen Winterszeit mit Matten bedeckt. — Das Waldareal ist in allen drei Kantonen sehr ausgedehnt. Es umfaßt im Wallis über 200000 Juchart; allein der Walliser benutzt den in seinen Waldungen liegenden Reichthum noch viel zu wenig, außerdem sind hier, wie im Engadin, viele Wälder so unzugänglich, daß viel Holz verfaulen muß. In Bünden sind etwa 370000 Juchart mit Waldung bedeckt. Früher wurde mit derselben sehr leichtsinnig gewirthschaftet, wie noch jetzt in Tessin, wo von einer forstmäßigen Bewirthschaftung der Wälder, welche ohne Ausnahme Gemeindeeigenthum sind, nicht nur keine Rede ist, sondern wo sie nicht einmal beaufsichtigt werden, und doch besäße

Tessin in seinen 140000 Juchart Waldung einen außerordentlichen Reichthum. In Bünden ist man zu besserer Einsicht gelangt. Seit einer Reihe von Jahren widmen die Kantonsbehörden, welche das ganze Land in 10 Forstkreise eingetheilt haben, diesem wichtigen Zweige der Nationalökonomie große Sorgfalt, und da auch viele Gemeinden angefangen haben, ihre Wälder auf rationelle Art zu bewirthschaften, so läßt sich ein baldiger starker Nachwuchs erwarten. Man hat berechnet, daß jährlich ohne Abbruch für die Forstwirthschaft 3 Millionen Kubikfuß Holz im Werthe von 1,200000 Franken aus Bünden ausgeführt werden könnten.

An Mineralien verschiedener Art sind alle drei Kantone reich, und darunter bergen die Zentralmassen des Tessin, Gotthard und Wallis zum Theil seltene, wie Granaten, Topase, rosenrothe und blaue Korunde, grüne Turmaline, rothen Titan u. a. Eigentlicher Bergbau wird indeß nur in Wallis und Graubünden getrieben. Im ersteren Kanton hat sich derselbe seit einigen Jahren sehr gehoben. Am ergiebigsten sind die Eisenwerke bei Chemosan und Chemin bei Ardon und die Kobalt- und Nikelminen im Einfischthal; außerdem werden ausgebeutet die silberhaltigen Bleierze von Lötschen und von Nendaz und Iserabel im Unterwallis, die Golderze bei Zwischbergen am Simplon. Bei Sitten sind ferner Anthrazitgruben, bei Visp, im Bagnethal und bei Evolenaz im Eringerthal Brüche auf Marmor und Topfstein. Kurz Wallis ist ein reichhaltiges Naturalienkabinet. — In Bünden ward schon in früher Zeit Bergbau getrieben. Auf silberhaltige Bleierze unlängst noch bei Davos und im Albulathale, gegenwärtig im Scarlathale im Unterengadin; in Schams werden die der Landschaft gehörigen alten Gruben von einer auswärtigen Gesellschaft auf Kupfer, Silber, Blei und Eisen aufs Neue ausgebeutet, ferner auf Kupfer bei Konters in Oberhalbstein; dagegen stehen aus Mangel an Brennmaterial die reichhaltigen Eisenwerke im Ferrerathal, bei Truns im Oberland, in den Thälern Tisch

und Tuors bei Bergün still und nur das untere Misox liefert jährlich an 30000 Zentner geschmolzenes Eisen. Gebrochen wird ein vorzüglich schöner Marmor bei Splügen und in Avers, Lavezstein, grauschwarz mit grünen Tupfen, geschliffen dem schönsten Marmor gleich, bei Marmels im Oberhalbstein, auch am Septimer, Julier und Bernina, schön weißer Alabaster am Bernina und in Ferrera, endlich Gyps an verschiedenen Orten. In neuester Zeit fängt man auch an, die reichen Torflager auszubeuten, und hat bei diesem Anlaß am Albulapaß Stücke von Anhydrit gefunden. — Tessin hat keinen Bergbau, dagegen werden gegraben oder gebrochen: feine Granite, von allen Arten Marmor, namentlich lebhaft gefärbter, Gyps, Topf- und Sandstein, Dachschiefer und Steinkohle, letztere bei Arogno und Cureggia im Bezirk Lugano, wo sie in ganz gleicher Richtung und in fast gleicher Höhe liegt, woraus man auf das Vorhandensein eines ausgedehnten Lagers schloß.

Wallis und Graubünden besitzen endlich viele kräftige Heilquellen, von denen die berühmtesten die warmen Quellen von Leuk sind, die eine Temperatur von 40 ° R. haben, kohlensaures Gas, schwefelsauren Kalk, Magnesia, Soda, Stronzian, kohlensauren Kalk, Eisenprotoxyd u. s. w. enthalten und im Sommer von einer wahrhaft neptunischen Kurgesellschaft benutzt werden, ferner die in ihren Eigenschaften von diesem Wasser wenig verschiedenen Mineralquellen von Brig und die durch ihren Jodgehalt ausgezeichnete Quelle von Saxon. Bünden besitzt über 50 Mineralwasser, von denen mehrere einen europäischen Ruf haben. So namentlich im Oberengadin der Stahlsäuerling zu St. Moritz, unter allen bekannten der stärkste; andere besuchte Sauerbrunnen sind auf dem Bernhardin und bei Fideris. Kalte Schwefelquellen sind zu Serneus im Prätigau, zu Alveneu im Albulathal, eine Schwefeltherme am Puschlaversee. Bei Tarasp im Unterengadin endlich sprudelt eine sehr reiche kohlensaure Natronquelle, stärker als die

von Eger und Karlsbad, ist aber nur einer von den zahlreichen Mineralbrunnen der Umgegend, welche in der verschiedenartigsten Zusammensetzung aus dem hygieinischen Boden quellen, als Sauerbrunnen, Schwefel- und Eisenwasser, so daß hier auf einem Raum von einer Quadratstunde mineralische Naturschätze in einer Fülle, wie auf keinem gleich großen Fleck Europa's, zusammengedrängt sind.

Keines der drei Gebirgsländer kann bis jetzt noch in den Kreis der industriellen Kantone eingereiht werden In Wallis ist der Handel schwach, das Gewerbswesen unbedeutend. In Monthey, St.Maurice und Uvrier bei Sitten wird seit mehreren Jahren vorzügliche Seide gezogen, in Bagnes verfertigt eine Wollenweberei braunes Landtuch, eine Glashütte bei Monthey liefert ausgezeichnete Glasziegel und Glaskrystalle. Erwähnen wir noch zweier Papiermühlen in Naters und Vouvry, einer Nagel- und Messingdrathschmiede in St.Gingolph, so ist damit die gesammte Thätigkeit der Walliser auf dem Gebiete der technischen Kultur erschöpft. — In Tessin ist die einzige Industrie, welche in größerem Umfange und mit günstigem Erfolge betrieben wird, die in Seide, die in 40 Filanden etwa 1200 Arbeiter beschäftigt. Außerdem werden Halbtücher und Leinwand, Lavezgeschirr, Tabak und im Onsernonethal Strohhüte verfertigt, auch finden sich Färbereien, Gerbereien und Papiermühlen. — Auch Bünden hat industrielle Anfänge gemacht, welche annehmen lassen, daß es nicht länger in diesem nationalökonomischen Erwerbszweige zurückbleiben wolle. Bereits bestehen 3 Glashütten, welche zusammen etwa 12000 Zentner Glaswaaren produziren, in Chur sind mehrere Teigwaarenfabriken, die Geschäfte ins Ausland machen, eine chemische, eine Theer- und Holzessigfabrik, eine Gießerei und mechanische Werkstätte, eine Baumwollenweberei und eine Fayencefabrik, auch die Seidenweberei wird mit gutem Erfolge betrieben. Projektirt ist in Chur und im Domleschg die Erbauung von drei Aktienspinnereien, an deren Stelle aber jedes andere industrielle Unter-

nehmen den Vorzug verdiente, das keine Pflanzschule des Proletariats ist. — Was den Handel betrifft, so ist derselbe in Wallis von keinem großen Belang. Die so berühmte Simplonstraße, die einen kostspieligen Unterhalt erfordert, ist gegenwärtig für den Auslandshandel fast bedeutungslos. Die Ausfuhr besteht in Rindvieh, Käse, Fellen, Holz in rohem Zustande (etwa 68000 Zentner), in Steinkohlen, Kohlen, Eisenguß, Glas, Rinden u. s. w. (im Ganzen 2,400000 Zentner), endlich in Wein, der von Jahr zu Jahr in immer beträchtlicherer Menge exportirt wird. Bedeutender ist der Handel in Tessin, dessen hauptsächlichste Ausfuhrartikel Vieh, Käse, Seide, Holz, Kastanien, Kohle, Strohgeflechte und Tabak, Topfsteine, Marmor, Felle, Häute u. A. sind. Der früher lebhaft betriebene Transit- und Speditionshandel hat indeß seit der Fahrbarmachung des Simplon- und Splügenpasses bedeutend abgenommen. Derselbe ist dagegen für den Kanton Graubünden von großer Bedeutung wegen des sehr beträchtlichen Transits aus der Schweiz und Deutschland nach Italien und umgekehrt. Der Exporthandel besteht in Vieh, Käse, Butter, Teigwaaren, Holz, Marmor, Eisen, Mineralwassern, Kohlen, Wein, gedörrtem Obst, Fellen und Häuten, in einem Gesammtwerth von mehr als 6½ Millionen Franken, während die Einfuhr an Kolonial- und Industriewaaren sich auf 8 Millionen belaufen soll. Diese Mehrausgabe wird aber jedenfalls mehr als ausgeglichen durch die bedeutenden Summen, welche jährlich von den im Ausland etablirten Kaufleuten, Kaffeewirthen und Zuckerbäckern dem Heimatkantone zufließen.

Die Staatsverfassungen der drei Gebirgskantone sind demokratisch mit repräsentativer Form. In Wallis und Tessin werden der Große Rath und der Staatsrath auf die Dauer von 4, in Graubünden der Große Rath, der Regierungsrath und die Standeskommission, welche von der Regierung zur Vorberathung der dem Großen Rathe vorzulegenden Geschäfte und zur Mitberathung wich-

tiger Regierungsgeschäfte einberufen wird, auf die Dauer von einem Jahre gewählt. Das streng demokratische Element, welches den allgemeinen Volkswillen zur unmittelbaren Geltung bringen will, spricht sich in den Verfassungen von Wallis und Graubünden dadurch aus, daß jene für jede Abänderung des Finanzsystems oder Erhöhung des Steuerfußes die Gutheißung des Volkes vorbehält, letztere aber noch weiter geht, indem sie dem Volke das Recht einräumt, die Verfassungsänderungen, Gesetze und Verträge, welche der von ihm gewählte Große Rath ihm vorschlägt, anzunehmen oder zu verwerfen und zur Einführung neuer Steuern und Erhöhung der bestehenden seine Einwilligung zu geben oder zu versagen. Beide Verfassungen schließen die Geistlichkeit von der Ausübung politischer Rechte aus, ebenso diejenige des Kantons Tessin, obgleich sie die katholische Religion zur Landesreligion erklärt. — Wallis ist in 13 Bezirke eingetheilt, in die fünf deutschen: Goms, Brig, Visp, Raron und Leuk, in die zwei gemischten: Siders und Sitten, und in die sechs französischen: Hérens, Gundis, Martigny, Entremonts, St.Maurice und Monthey; — Tessin in 8 Bezirke: Lugano, Locarno, Mendristo, Livinen, Bellinzona, Blegno, Valle Maggia und Riviera; — Graubünden in 14 Bezirke, jeder mit einem Bezirksgerichte: Plessur, Im Boden, Ober- und Unterlandquart, Albula, Heinzenberg, Hinterrhein, Moesa, Vorderrhein, Glenner, Bernina, Inn, Münsterthal. — Die Staatseinkünfte des Kantons Wallis betrugen im Jahr 1853 712437 Fr. und die Ausgaben 695026 Fr., und zwar wurden verausgabt: für die Staatsschuld 93742 Fr., für das Erziehungswesen 30776 Fr., für Straßen- und Brückenbau 126064 Fr. — Tessin hat eine öffentliche Schuld, welche am 1. Januar 1853 die Summe von 5,160802 Fr. betrug. Die Einkünfte beliefen sich nach dem Budget von 1854 auf die Summe von 779355 Fr., die Ausgaben auf 1,054912 Fr. Die Zinsen und Rückzahlungen an die öffentliche Schuld absorbiren etwa den dritten Theil des Reinertrags

der Staatseinkünfte. — Im Jahre 1852/53 nahm Graubünden 686487 Fr. und mit dem Vortragsaldo der Rechnung von 1851/52 811687 Fr. ein und verausgabte 778259 Fr., davon für Zinsen der Staatsschuld 55115 Fr., für Tilgung von Kapitalschulden 82943 Fr., für das Straßenwesen 232105 Fr. und für das Erziehungswesen 114197 Fr.

Ueber den Vermögenszustand des Kantons Wallis sind keine bestimmten Angaben bekannt. Vielleicht mehr als in irgend einem anderen Kanton, bringt der Walliser Bauer Alles, was er bedarf, selbst hervor, und die umlaufende Baarschaft besteht in so Wenigem, daß ein Anleihen von 20—30000 Fr. großen Schwierigkeiten begegnet. Große Vermögen sind selten, und als größte gelten die von 150—200000 Fr. Dafür trifft man in Wallis auch das Mißverhältniß in der Vertheilung der Güter nicht, wie in manchen anderen Kantonen, wo am Rande des größten Ueberflusses und des leichtesten Erwerbes auch der drückendste Mangel herrscht und der durch Fabrikation und Handel bedingte Erwerb die Zahl der Armen mit derjenigen der Begüterten steigert. — Auch in Tessin ist, ungeachtet des fruchtbaren paradiesischen Landes, der Wohlstand im Allgemeinen verhältnißmäßig gering. Ein Vermögen von 30—40000 Fr. unter dem Landvolk und von 80—100000 Fr. in den Städten und Flecken gilt für sehr beträchtlich. Franscini schätzte 1851, freilich nach sehr mangelhaften Angaben, das Privatvermögen auf 57 Millionen Franken, die Handelsgüter und die anderen unbeweglichen Güter, ferner die Kapitalien und das unbewegliche Eigenthum im Auslande nicht inbegriffen, und bemerkt, daß die Verschuldung der kleinen und mittleren Eigenthümer beträchtlich sei. Im Jahr 1853 hatten 3012 Einleger in der Ersparnißkasse des Kantons 1,122996 Franken deponirt. Größer ist im Durchschnitt der Volkswohlstand in Graubünden, wo indeß Bergell und Engadin die reichsten Thalschaften sind. Arme zählt der Kanton durchschnittlich 6½ Prozent; im Oberengadin gar

keine. Die bestehenden Armenfonds belaufen sich auf etwa 920000 Franken und in der Kantonalsparkassa hatten im Jahr 1853 2743 Einleger 1,102091 Fr. deponirt.

Ortsbeschreibung. Die Städtchen und Burgflecken im Wallis tragen fast alle einen auffällig ausgeprägten historischen Charakter. In aussichtreicher malerischer Lage auf Halden oder Hügeln erbaut, sind sie von Thürmen, Wällen und dicken, epheuumrankten Mauern umgeben, ein mittelalterliches Gegenbild zu den modernen Industriedörfern der Schweiz. Im Innern aber schwindet rasch der romantische Zauber, den das Aeußere vorspiegelt. Im oberen Wallis liegt an der Stelle, wo sich das sonst enge Rhonethal erweitert, der Marktflecken Brig (2180 Fuß überm Meer) in einer so warmen Lage, daß Wein, Safran und selbst südliche Gewächse hier fortkommen. Bis Brig reicht die gute Landeschaussee und geht dann durch die Saltineschlucht in die Simplonstraße über. Der gut gebaute Flecken Visp (des zahlreichen Adels wegen, der hier hauste, Vespia nobilis geheißen), der aber durch das Erdbeben im Jahre 1855 stark gelitten hat, liegt am Eingang in die Visperthäler, die von den höchsten Gebirgsstöcken und von mächtigen Gletscherästen umgeben sind, eine großartige Welt, deren wissenschaftlicher und landschaftlicher Werth erst in neuerer Zeit entdeckt worden ist. Die zwei Thaläste, die bei Stalden sich scheiden, zeigen einen ziemlich übereinstimmenden, bald rauhen und wilden, bald anmuthigen und freundlichen Charakter. Von den einschließenden Bergwänden senken sich 13 bis 14 Gletscher herab, welche den beiden Thalgründen schon mehr als einmal Gefahr und Verderben gebracht haben. Durch eine einförmige, nüchterne Landschaft führt der Weg über das Dorf Raron mit einem Schloß auf einem Felshügel (Matze 1414) nach dem Städtchen Leuk (2438 Fuß überm Meer), das von Ferne einen reizenden Anblick gewährt. Der Ort hat drei beträchtliche Jahrmärkte und ein Schloß, das zum Gemeindehause dient. Von hier

führt hoch über der Dalaschlucht der Weg in die Leuker Bäder (4356 Fuß) am Felsenfuß der Gemmi. In einer der wärmsten und fruchtbarsten Gegenden des Rhonethales liegt sehr romantisch der wohlgebaute Flecken Siders (Sierra, 1662 Fuß überm Meer) auf der Grenzscheide des deutschen und romanischen Volksstammes. Eine schöne Pfarrkirche, viele stattliche, zum Theil von den vornehmen Familien des Landes bewohnte Häuser geben dem Orte, dessen Bewohner vortrefflichen Malvasier und Muskatwein ziehen, ein städtisches Ansehen. Gegenüber von Siders ist der schluchtartige Eingang in das hoch hinauf angebaute Einfischthal. In einem prachtvoll üppigen Thalgrunde, zwischen hübschen Ausläufern des nördlichen und südlichen Hochgebirges, am breiten, raschen Strome und an wundersamen Felskegeln mit Schlössern und Ruinen liegt die Hauptstadt des Landes und Residenz des Bischofs, Sitten (das alte Sedunum, französisch Sion, 1625 Fuß überm Meer) mit 4203 Einwohnern, die etwas Handel mit Wein und Kolonialwaaren treiben und in einer Tabaks- und einer Seidenfabrik einen Anfang zu industrieller Thätigkeit gemacht haben. Der Eindruck, den die vor der Stadt liegenden Felsenburgen Tourbillon (1492 erbaut, 1798 zerstört) und Valeria (theilweise erhalten), die steinernen, auf Arkaden gestützten Patrizierhäuser und die Trümmer ehemaliger Stadttheile auf den Fremden machen, ist ein völlig fremdartiger, vorzeitlicher. Unterhalb der Bergschlösser liegt Majoria, Residenz des Bischofs bis 1788. Für das warme Klima dieser Gegend zeugt der Umstand, daß auf den Felskegeln der südliche Cactus opuntia neben anderen für die Schweiz exotischen Gewächsen in wildem Zustande wächst. Im untersten, an Früchten gesegnetsten Theile des Thales liegt unweit der Beugung der Rhone das Städtchen Martigny (Octodurum, 1302 Fuß überm Meer) mit dem Schlosse Batiaz auf ungeheurem, aussichtreichem Felsen. Die Gegend ist Ueberschwemmungen ausgesetzt und ungesund. Ueber Martinach geht ein bedeutender Fremdenzug,

hauptsächlich über den St. Bernhard, in dessen Hospiz die Mönche mitten in einer kahlen, öden Felsenwelt ihre Tage dem beschwerlichen Dienste ihrer Mitmenschen widmen. In der romantischen Rhonethalpforte endlich liegt das Städtchen St. Maurice (Agaunum, 1259 Fuß überm Meer) mit einer schönen, kühnen Brücke über die Rhone, welche durch ein einfaches Thor das ganze Längenthal absperren kann.

Im südlichen Tessin liegt am Fuße des Solarino, in reizender Lage und in einem das üppigste Wachsthum befördernden Klima, der hübsche Flecken Mendrisio (2185 Einwohner), 1 Stunde vom Luganer- und 3 Stunden vom Comersee. Er hat 2 Filanden und 2 Seidenzwirnmühlen und nahe beim Flecken sind kühle Felsenkeller, in denen sich der Wein fünf Jahre hält. Die Hauptstraße führt von hier über die Seebrücke bei Bissone am Fuße des aussichtreichen Monte Salvatore nach Lugano (926 Fuß überm Meer), der größten und wohlhabendsten Stadt des Landes, deren 5557 Einwohner neben lebhafter Güterversendung über den Gotthard Seiden- und Tabakfabrikation treiben. Alljährlich wird hier ein für die Gebirgskantone wichtiger Viehmarkt abgehalten. Die Stadt liegt in der Mitte niedriger, laubholzgekrönter Berge am nördlichen Ufer des Cerisio in einer so reizenden Lage, daß sie den Schmeichelnamen: Klein-Neapel erhalten hat. Und wirklich umgibt die Königin des See's ein feenhafter Irrgarten von Weinlauben, Mandel-, Rosen- und Olivenbüschen, von Kastanienwäldchen und Maisgefilden. In dieser herrlichen Gegend malt die Natur in ihrer Fülle das Bild des irdischen Paradieses. Vom See her gesehen bietet die Stadt mit ihren Kirchen, weißen Häusern, von denen mehrere Palästen gleichen, einen herrlichen Anblick. Geräumige öffentliche Plätze, das San Lorenzostift auf einem Hügel, die Kirche St. Maria degli Angeli, das Regierungsgebäude, das Theater und neue Gasthaus sind ansehnliche Zierden der Stadt, aber daneben ist auch viel Fahrlässigkeit und Zerfall. Die

Felsenkeller im gegenüber liegenden Monte Caprino gewähren an heißen Sommerabenden den Luganesen einen kühlen Aufenthalt. Durch das äußerst fruchtbare Agnothal führt die Straße über den Monte Cenere an den Langensee. Dort an einer Bucht desselben, nördlich vom Maggiadelta, liegt am Fuße malerischer Bergterrassen Locarno (645 Fuß überm Meer), wie Lugano eine der Hauptstädte des Landes. Sehr anmuthig hat sie sich mit ihren schönen Kirchen, Kapellen und Klöstern, mit ihren Weinbergen und Lorbeerbüschen an den reizenden Golf hingebettet. Erwähnenswerth sind das von den Lombarden erbaute, später von den schweizerischen Landvögten bewohnte Schloß und das große auf Aktien erbaute Regierungsgebäude. Aber mit der prächtigen Umgebung kontrastiren die düstern Straßenwinkel, die unreinen Hallen und zerfallenden Gebäude. Locarno, welches gegenwärtig 2969 Einwohner zählt, war einst reich, sein Adel zahlreich und begütert, seine Bürgerschaft gewerbthätig. Aber die Vertreibung der „Evangelischen" zur Reformationszeit (1555) hat der Stadt Wunden geschlagen, von denen sie sich noch nicht erholt hat. Die Vertriebenen gründeten in Zürich eine blühende Seidenindustrie, welche für Tausende eine Quelle von Erwerb und Wohlstand geworden ist, während Locarno immer tiefer sank. In der Nähe, auf einem den Golf beherrschenden Hügel, steht das reizende Felsenkloster Madonna del Sasso. Eine dritte Hauptstadt des Landes ist Bellinzona (729 Fuß überm Meer mit 2330 Einwohnern), im Schooße schöner bewaldeter Berge, hat ebenfalls eine wundervolle Lage, ist aber im Innern keine freundliche Stadt. Sie ist im buchstäblichen Sinne das Thor der Riviera, in welche kein anderer Eingang offen ist, als der durch die Stadt, und der südliche Ausgangspunkt der Gotthardstraße und darum einst so wichtig für Mailand, wie für die Eidgenossen. Auf der Ostseite erheben sich am steilen Felsenfuße des Jöriberges zwei Schlösser und am gegenüber liegenden Berge steht noch ein festes Kastell. Das schönste Gebäude ist die

Hauptkirche, deren Vorderseite von Marmor aufgeführt ist. In der Nähe von Bellenz Arbedo (Schlacht 1422); im Livinenthal die ansehnlichen Dörfer Giornico (Schlacht 1478) nebst Faido und Dazio Grande, zwischen welchen die romantische Gebirgsschlucht des Monte Piotino sich befindet, eine Felsenwüste mit großartiger Scenerie. Von Airolo zieht sich die Gotthardstraße durch das Tremolathal zum Hospiz hinauf, durch eine Schlucht, die Thal des Zitterns heißt, weil im Winter und Frühjahr die Lauinen mit unbändiger Raserei von den umstehenden Höhen herabjagen.

In dem fruchtbaren Thalgelände, das von St. Gallen her die malerische, burgengeschmückte Avenue zu Graubünden bildet, liegt am Fuße der Luziensteig das kleine Städtchen Mayenfeld (1555 Fuß überm Meer mit 1301 Einwohnern), dessen Wein nur von dem des nahen hübschen Dorfes Malans übertroffen wird. Beim letzteren Orte öffnet sich durch eine Felsenge das 10 Stunden lange Prätigau, in welchem wilde Tobel und Felshalden, die mit warmer Buchenwaldung gekrönt sind, mit fruchtbaren Aeckern, saftigen Wiesen und Obstgärten malerisch abwechseln. Unter den Ortschaften, die theils in den Thalweitungen, theils an den Berggehängen oder auf Terrassen im Knäuel zusammengebaut sind, verdienen Erwähnung Schiers wegen seiner guten Privatlehranstalt, das freundliche Dorf Fideris wegen seines Sauerbrunnens und Serneus wegen seines Schwefelwassers. Obgleich fast alle Dörfer des lachenden Thales romanische Namen tragen, so sind doch seine protestantischen Bewohner deutschen Ursprungs, blondhaarige Alemannen. Etwa 3½ Stunden von Mayenfeld liegt in einem Thalwinkel der Plessurbucht am Fuße des bewaldeten Pizokel und gegenüber dem Gebirgsmassiv des Galanda die Hauptstadt Graubündens, Chur (1834 Fuß überm Meer) mit 6978 lebensfrohen, freundlichen und zuvorkommenden Einwohnern, von denen etwa 1600 katholisch sind. Pappelalleen, Rebenhalden, schöne Wiesen, Baumgärten und freundliche Landhäuser umgeben

den enggebauten alten Ort, in welchem noch der Thurm Marsöl neben der bischöflichen Residenz und das Spinöl die übriggebliebenen Zeugen der alten Römerstadt (Curia Rhatorum) sind. Auf dem Hof, einer mäßigen Anhöhe hart an der Südostseite der Stadt, ist die bischöfliche Residenz und die merkwürdige, halbbyzantinische Kathedrale, hinter derselben das ehemalige Kloster St. Luzi und das neue Gebäude der vereinigten Kantonsschule, in der Stadt selbst das Regierungsgebäude mit einem botanischen Garten. Seit einigen Jahren verschönert sich die Stadt im Innern und durch Neubauten in ihrer Umgebung. Chur ist der Stapelplatz für die deutschen, schweizerischen und italienischen Handelswaaren; daher hier, neben einiger Gewerbsamkeit, bedeutende Wechsel- und Speditionsgeschäfte und ein ausgebreiteter Zwischen- und Detailhandel. Da Chur in der Biegung liegt, wo der Rhein aus seinem Längen- in sein Querthal übertritt, so übersieht man von den Höhenpunkten um die Stadt nach Norden das Thal bis zum Rhätikon, nach Westen das Vorderrheinthal bis zum Krispalt. Bei der Stadt zweigen sich die beiden italienischen Straßen ab, von denen die „untere" durch die Via mala über den Splügen nach Kleven und über den Bernhardin nach Bellinzona, die „obere" durch das Oberhalbstein und über den Julier und die Maloja ebenfalls nach Kleven führt, beide die Gebiete des deutschen, romanischen und italienischen Sprachstammes durchschneidend. Eine halbe Stunde oberhalb Chur gewinnt man von der oberen Straße einen interessanten Einblick in das einsame Bergthal Schanfigg, das tief in die Eingeweide der Bergriesen eingreift, die um dasselbe Wacht halten, und von Schluchten zerrissen ist, wie kein anderes Bündnerthal. Unweit Chur, jenseit des Rheins, liegt das noch immer von Galandablöcken bedrohte Feldsperg und an der unteren Straße selbst das erste romanische Dorf Ems und weiterhin an der Vereinigung der drei Rheine das Schloß Reichenau, in dessen Erziehungsanstalt am Ende des vorigen Jahrhunderts der nachmalige König Louis Philipp

als Monsieur Chabod unter der Firma eines Hülfslehrers für einige Zeit eine sichere Zufluchtsstätte fand. Bis Reichenau geht das Oberland (Vorderrheinthal), gegen welches die Ausladungen der Tödikette und die Aeste der rhätischen Alpen koulissenartig vorspringen. Bis Truns ist das Thal eng und die Dorfschaften, umgeben von Fruchtfeldern und Obstbäumen, oder von Bergwiesen und Alptriften, liegen auf Terrassen oder oft hoch an den Abhängen der nördlichen Gebirgsmauer in mäßigen Häuserhäuflein; nur bei Ilanz, einem ärmlichen, etwas rostig aussehenden Landstädtchen, sinkt das Thal zu einer Weitung ab, die deßhalb „Im Boden" oder „Gruob" heißt. Weiter oberhalb im Thal liegt Truns (2740 Fuß überm Meer), dessen Ahornbaum, unter dem im Jahre 1424 die Grafen von Sax und Werdenberg und der Abt von Dissentis mit den Bauern der Oberlandsthäler den grauen Bund beschworen haben, immer noch grünt. Eine schmucke Kapelle daneben erinnert nach Schweizerart an das rhätische Grütli. Hoch oben, vor der Schluchtöffnung des Medelserthales, liegt die zwölfhundertjährige Abtei Dissentis, die Columbans Schüler, Sigisbert, gegründet hat. Das Gotteshaus, das mit seinen zwei stattlichen Thürmen und langen Fensterreihen in der Alpenwildniß imponirend emporragt, erwarb sich seiner Zeit entschiedene Verdienste um die Wissenschaft; gegenwärtig macht seine Stiftsschule in ultramontanem Geiste der ausgezeichneten Kantonsschule in Chur Konkurrenz. — Bei Reichenau überschreitet die untere Welschlandsstraße den Rhein und führt in das schöne, wechselvolle Domleschg, das beherrscht wird von den Burgen und Ruinen Rhäzüns, Juvalta, Ortenstein und Rhealta. Das Thal ist ein blühender Garten mit mildem Klima, herrlichen Wiesen, Kornäckern und Obstbäumen, zahlreichen Kapellen, Kirchen und Dörfern. Die Thalbewohner sind paritätische Romanen. Am Heinzenberg, der die westliche Thalwand bildet, hat man, wie an so manchen Orten in den Alpen, Gelegenheit, die erstaunlichen Wirkungen der Flußerosion zu bewundern. In altem

Kies- und Schuttboden, im Flysch oder krystallinischen Schiefer frißt sich ein Fluß mit den mitgeführten Steinen bei starkem Gefäll und davon abhängiger Stoßkraft des Wassers oft in kurzer Zeit ein 30 bis 100 Fuß tiefes Bett ein, wie hier am Heinzenberg mehrere Bäche im Flyschschiefer gethan haben. Das größte Dorf des Thales ist Thusis, das wiederholt, zuletzt 1845, ganz niedergebrannt ist, heute aber freundlicher und schöner, als je, dasteht und beträchtliche Jahrmärkte, sowie starken Korn- und Viehhandel hat. Es liegt 2370 Fuß überm Meer an der Eingangspforte zur weltberühmten Via mala, zu deren stundenlangem Hals voll grenzenloser Wildniß die Felsengallerie des „verlorenen Loches“ führt. Aus dem schaurig kalten Felsendunkel tritt man in den schönen, sonnigen Thalkessel von Schams mit seinen Dörfern und Schlössern, seinen Wiesen und Wäldern. Der Hauptort ist Andeer (3004 Fuß überm Meer), die Thalbewohner reformirte Romanen. Wieder führt die Straße durch eine wilde Felsenge, das mächtige Felsenthor der Sasaplana, zur obersten Thalstufe des Hinterrheins, in das wiesengrüne Rheinwald, in welchem Splügen der Hauptort ist (4480 Fuß überm Meer), wo die Straßen über den Splügen und Bernhardin zusammenstoßen. Das Thal, welches rings von romanischen und italienischen Landschaften umgeben ist, wird von einem deutschredenden reformirten Volksstamme bewohnt. Die Bernhardinstraße durchzieht in raschem Absteigen und bei immer freudiger zunehmenden Vegetation das Misox mit seiner italienischen Bevölkerung katholischer Konfession und dem ärmlichen Hauptorte Misocco (Cremeo). Dicht unter demselben springt ein Hügel ins Thal vor, der historisch und klimatisch merkwürdig ist, ersteres durch die stattlichen Trümmer des Schlosses Misocco, mit dessen Zerstörung (1526) die Thalleute den Hörigkeitsverband lösten, letzteres, weil er die Grenze zwischen der montanen und südlichen Vegetation bildet. — Dicht hinter Chur steigt die obere Straße aufwärts nach Parpan (4633 Fuß überm Meer), zieht dann über die Lenzer-Haide

(Planura) ins Albulathal hinunter nach Tiefenkasten (2617 Fuß überm Meer) und windet sich hierauf durch die düstere Felsenschlucht des „Steins“ hinauf in das 8 Stunden lange Oberhalbsteinerthal, ein von hohen burgengeschmückten Bergen begleitetes, mit lieblichen und wilden Scenerien abwechselndes, mattenreiches Gelände, das in den Dörfern Conters, Schweiningen, Tinzen u. s. w. von einer kräftigen, hochgewachsenen katholischen Bevölkerung romanischen Stammes bewohnt ist. Von dem uralten Stalla (5500 Fuß überm Meer) an übersteigt die Straße den Julier ins Engadin, das unter allen Alpenthälern eines der interessantesten ist und mit seinem Anfange am Maloja 5600 Fuß, mit seiner tiefstgelegenen Ortschaft Martinsbruck noch 3137 Fuß überm Meer liegt. Von zwei majestätischen Gebirgszügen eingefaßt, die in ihren Hochkämmen wild zerspalten und eisbepanzert, tiefer unten und in den Seitenthälern mit Wälderdunkel bedeckt sind, ist das Thal wohlbebaut und von etwa 10000 Romanen reformirter Konfession bewohnt, unter denen sich wenig Unterstützte, dagegen im Oberengadin sehr viele Wohlhabende und sogar Reiche befinden. Die geistig trefflich begabte, lebensfrohe Bevölkerung besitzt einen gewissen Grad durchschnittlicher Bildung und feiner höflicher Lebensart und lebt in großen stattlichen Dörfern mit großen herrschaftlichen Häusern, welche dem von der Natur so reich geschmückten Thale einen auszeichnenden Charakter verleihen. In der Nähe von Scanfs, wo die Gebirgsketten der beiden Thalseiten näher zusammentreten, trennt sich das Oberengadin vom unteren. Im letzteren ist der berühmteste Ort Tharasp mit seiner kohlensauern Natronquelle, andere Ortschaften sind Ardetz, Lavin und Cernetz. Im Oberengadin sind besonders zu nennen: Madulein mit seiner Bergruine Guardovall und den Erinnerungen an Adam von Camogask. Innaufwärts folgt das schöne und reiche Bevers, der Hauptort Samaden, Cellerina, St. Moritz am gleichnamigen See mit seinem berühmten Sauerbrunnen. Von Pontresina führt dicht

unter den majestätischen Gipfeln des Bernina eine Bergstraße ins Puschlav mit den wohlgebauten Ortschaften Puschlav und Brusio. Von Sils im Oberengadin gelangt man ohne bemerkbare Steigung auf die Paßhöhe der Maloja, von welcher die Straße in zahlreichen Schlangenwindungen 1200 Fuß tief zur Pian di Folla im Bergell hinabzieht. Bei Vicosoprano (3280 Fuß überm Meer) ist man in der Vegetationszone des Mais und eine Stunde weiter thalabwärts bei Porta (einer Bergöffnung) beginnt wie mit Zauberschlag das Gebiet des Weins, der Kastanie und Maulbeere. Hier liegt Soglio, der Stammort der Familie Salis. Die italienischsprechende Bevölkerung von etwa 2000 Köpfen ist protestantisch. Im Bergell ist, wie in anderen Thälern, die Erosion unausgesetzt thätig; ihr unheimliches Wirken bezeugen die Physiognomie der Berge und der weichende Wald von Soglio, aus früherer Zeit die Thalweitungen ober- und unterhalb Porta, dieser Scheide des nördlichen und südlichen Himmels.

b. Die zwei östlichen Kantone mit Glaris.

Wir betreten den östlichen Theil des nördlichen Alpengebietes mit seinen majestätischen, jäh aufsteigenden Gebirgsketten, die das Glarnerland einfassen (Bd. I, S. 58 u. 76), seinen steilen, unnahbaren Kalkmauern am Wallensee, welche, außerhalb jeder centralen Erhebungsmasse, wie ein riesenhafter Kraterrand die Gebirge von Glaris im Osten umstellen (Bd. I, S. 43) und selbst wieder im Norden von den drei Kalkketten der Säntisgruppe überwacht werden, diesem äußersten Vorposten der Alpenwelt gegen das östliche Mittelland. Schöne Ebenen und fruchtbare Hügel umfassen im Norden, das 18 Stunden lange Rheinthal im Osten dieses Gebirgsrevier, dessen südliche Thäler von prachtvoll gegliederten Bergen umgürtet werden. Das Seezthal und dessen noch unausgefüllte Tiefe des Wallenseebeckens durchschneiden dasselbe quer von Osten nach Westen, und wo

diese Thalspalte mit dem von Süden sich erstreckenden Linththale und der Ebene des Gaster zusammenstößt, steht man auf der Grenzmark zwischen den heiteren Thalbreiten des Mittellandes und der dicht davor steil aufragenden Alpenwelt, die im Wanderer, der vom Gaster her in sie eintritt, einen überwältigenden Eindruck hervorbringt. Das Mittelland selbst wird von mehreren Thälern durchzogen, von denen das langgestreckte hübsche Toggenburg zwischen den Bergen von Appenzell und der Hörnlikette (Bd. I, S. 134) das bedeutendste ist. Wie eine Gebirgsinsel erhebt sich das Appenzellerland amphitheatralisch über die umliegenden Thalflächen St. Gallens und thürmt sich von Norden nach Süden immer höher auf. Mit Ausnahme der Nordwestseite gegen das mittlere Toggenburg, steigt man rings zu den Bergen und Hügeln Appenzells empor, von denen der Blick zum Bodensee und über das stromdurchzogene Rheinthal zu den mächtigen Vorarlbergen schweift. Im Südwesten von St. Gallen erhebt sich das Glarnerland, dessen Thalflächen kaum einige Quadratmeilen einnehmen, gleich einer unersteigbaren Feste; denn rings von gewaltigen Mauern steiler Bergriesen umgeben, hat es nur im Norden gegen das Mittelland eine enge Thalpforte, welche im Westen vom felsigen Glärnisch und dem jähen Wiggis, im Osten vom Schild und wilden Mürtschenstock eingefaßt ist, Bergen, die an gigantischen Massen und kühner Pracht mit einander wetteifern.

Alle drei Kantone sind von zahlreichen, gut unterhaltenen Straßen und dem Eisenbahnnetz der Südostbahn (Bd. II, S. 39) durchzogen, welches wol in nächster Zeit eine Zweigbahn ins gewerbreiche Toggenburg erhalten wird. Zu den Wasserstraßen der drei Kantone, welche Theile des Rheingebietes sind, gehören der obere Zürichsee, der Linthkanal und Wallensee. Der Rhein bespühlt die ganze Ostgrenze des Kantons und hat im unteren Rheinthal durch seine Ueberschwemmungen eine Ebene von 40000 Juchart in einen ungesunden Sumpfboden verwandelt, der seines Retters harrt, wie einst die Linthebene. Von

den Flüssen, die ihm tributär sind, fließt ihm unmittelbar nur einer zu, die vom Sardonagletscher im St.gallischen Kalfeuserthal kommende Tamina, welche bei Ragaz aus ihrer romantischen Thalschlucht hervortritt und unterhalb diesem Kurort in denselben mündet. In ihrer Nachbarschaft entspringt an demselben Gebirgsstock der Seez, der aber, wenn er aus dem Weißtannenthal in die Rheinebene tritt, sich nordwestlich zum Wallensee wendet, welcher seiner Stürme wegen und weil er am Fuße der ihn umstellenden jähaufsteigenden Bergflanken kaum hie und da eine kleine Uferbreite für einen Weiler oder ein Dörfchen hat, zu den übelberufensten Schweizerseen gehört. In denselben mündet durch den Molliserkanal die Linth, die vom Tödi herab das Glarnerland seiner ganzen Länge nach durchströmt. Früher mündete sie in den Abfluß des Sees und da sie aus dem Hochgebirge immer eine Masse Geschiebe mit sich brachte, so erhöhte sie ihr Bett und verwandelte innerhalb 60—70 Jahren die ganze untere Thalhälfte in einen Sumpf. Seuchen zogen ein und die Dörfer waren jedes Frühjahr voll Fieberkranker. Da kam der edle Escher von der Linth und vollbrachte mit unermüdeter Anstrengung das schweizerische Nationalwerk der Kanalisirung des Flusses, wodurch der versumpfte Boden in eine fruchtprangende Landschaft verwandelt wurde. Vom Zürichsee theilt St.Gallen mit Schwyz den $2\frac{1}{2}$ Stunden langen Obersee. Bei Wildhaus im oberen Toggenburg entsteht aus zwei Bächen, von denen der eine vom Säntis herabrauscht, die Thur, durchströmt das von einem rührigen Menschenschlag bewohnte Toggenburg, nimmt bei Lütisburg den Necker, bei Oberbüren die Glatt und bei Bischofzell im Kanton Thurgau die Sitter mit der Urnäsch auf, welche alle vier in den Bergen von Appenzell entspringen. Unmittelbar in den Bodensee, von welchem nur die Rorschacher-Bucht zum Kanton St.Gallen gehört, münden die Goldach und Steinach. In Appenzell J.Rh. liegen die beiden malerischen Bergseen vom Säntis und Fählern, in Glaris der liebliche Klönthalersee.

Die klimatischen Verhältnisse sind in den drei Kantonen, wie allenthalben, nach Höhe und Lage der Gegenden sehr verschieden. Die von hohen Bergen eingeschlossene Thalfläche des Sarganserlandes hat, wie die feurige Natur seiner Weine zeigt, ein überraschend warmes Klima; auch im oberen Toggenburg ist dasselbe weniger rauh, als man erwarten sollte. Dagegen hat die hochgelegene Gegend um St. Gallen im Ganzen zwar ein gesundes Klima, allein die Witterung ist unbeständig und etwas kalt, während in den tiefer gelegenen Bezirken Rorschach und Unterrheinthal, die auch den Einfluß der wärmespendenden Seefläche verspüren, ein weinmildes Klima herrscht. Das höher gelegene Appenzell hat das veränderliche Bergklima mit einer mittleren Jahrestemperatur von 6,9 ° R., welche etwas höher ist, als die von Schwanden im Kanton Glaris, wo sie 6,5 °, beim Flecken Glaris aber 7 ° beträgt. Rasche Wechsel der Temperatur und rasche Abkühlung der Tageswärme am Abend machen sich natürlich auch in diesem Gebirgslande oft auf empfindliche Weise bemerklich. Dabei sind die herrschenden Luftströmungen der Nordwind und der Föhn, welcher letztere meist nur im Winter und Frühling mit oft orkanartiger Wuth weht, wie im benachbarten Reußthal. In Appenzell weht der Föhn in der Regel im Herbst, neben ihm sind herrschende Winde der aufheiternde Ost und der regnerische West, und diese Winde steigern sich oft zu heftigen Stürmen, oder sind von Ungewittern begleitet, wo dann die in tiefen Betten fließenden Bäche, die alle den Charakter von Wildbächen haben, hoch anschwellen und nicht selten an Wiesen, Waldungen, Brücken und Gebäuden großen Schaden anrichten. Die stärkeren Gewitter sind hier, wie im Glarnerland, zur Sommerszeit oft von starken Hagelfällen begleitet, die sich indeß meist über die Gebirge entleeren. — Der Kanton Glaris wird häufiger, als fast alle übrigen Kantone, von Erdbeben heimgesucht, und man will deren vom Ende des 16. Jahrhunderts bis heute über 230 beobachtet haben, von denen 181 allein auf das vorige Jahr-

hundert kommen. Am verheerendsten waren zwei Erdbeben im Jahr 1593, in Folge deren mächtige Felsen vom Glärnisch herabstürzten. Die 20 in unserem Jahrhundert beobachteten Erdbeben liefen alle ohne Schaden ab.

Der Kanton Glaris zählt auf 29,8 Quadratstunden (190700 Schw.Juch.) 33363 Einwohner, worunter 27606 Protestanten und 5727 Katholiken, eine dichte Population, wenn man bedenkt, daß das Hauptthal, welches sich bei Schwanden in das Linth- oder Großthal und in das Sernf- oder Kleinthal spaltet, an anbaufähigem und bewohnbarem Boden nur wenige Quadratstunden besitzt. Der Glarner verbindet mit Arbeitsamkeit und haushälterischem Sinn ein gewisses gutmüthiges Wesen, mit Frohsinn und Lust am Gesang viel Witz und Laune, dabei ist er in seinen Geschäften unternehmend und praktisch und in politischen Dingen mit einer gewissen Charakterherbigkeit der demokratisch-liberalen Richtung zugethan. Er hat die Interessen der Neuzeit erkannt und folgt ihnen; allein trotz der eminenten Industrie, die viele tausend Hände beschäftigt, nöthigt doch die Uebervölkerung zur progressiv sich steigernden Auswanderung, namentlich nach Amerika, welche als ein wohlthätiges Sicherheitsventil betrachtet werden muß, da der Mittelstand im Ganzen nur schwach vertreten, zahlreicher hingegen das Proletariat ist, welches in den Fabriken der Begüterten und Reichen von früh Morgens bis spät Abends seinen Unterhalt gewinnen muß. Glaris ist, mit Ausnahme von Appenzell-Außerrhoden, der einzige rein-demokratische Kanton, der für die Hebung und Kräftigung des Schulwesens Befriedigendes geleistet hat. Er hat durchweg Jahrschulen mit vollständiger Schulzeit; dem Beispiele des Hauptfleckens, der durch freiwillige Beiträge der Bürger ein neues Gebäude für eine höhere Bildungsanstalt aufführte, welches eine Zierde des ganzen Ländchens ist, folgten viele der übrigen Gemeinden nach und erbauten zum Theil stattliche Schulhäuser. — Appenzell hat 18,4 Quadratstunden (117760 Schw.Juch.) Flächenraum, wovon auf Inner-

rhoden $7\frac{1}{2}$ mit 12000 katholischen und 115 reformirten, auf Außerrhoden $10\frac{1}{2}$ Geviertstunden mit 46218 reformirten und 2183 katholischen Einwohnern kommen. Die Appenzeller sind im Ganzen ein intelligentes, vortreffliches Völklein; seit ihrer Trennung in zwei demokratische Gemeinwesen haben aber beide Volksfamilien bestimmte Individualitäten angenommen. Die Innerrhoder sind arm, einfach, naive Naturkinder; einfach sind auch trotz ihrer größeren Wohlhabenheit die Außerrhoder, aber ein gewisser Kulturfirniß bedeckt diese naive Einfachheit. Beide kommen indeß darin wieder mit einander überein, daß sie hellen Kopf, gesundes Herz und frischen Muth besitzen und mit oft schlagendem Mutterwitz große Lust am Volksgesang verbinden, der in der That in schöner Blüthe steht. Souveräne Heiterkeit und republikanischer Ernst sind des Appenzellers politischer Charakter. Das Schulwesen in Außerrhoden ist wohleingerichtet und höhere Lehranstalten sind die Kantonsschule in Trogen und das Seminar in Gais, außerdem ist zu nennen die Wehrlischule zur Schurtanne bei Trogen. Auch in Innerhoden strebt man aus dem Zustande der Stagnation auf dem Gebiete der Schule herauszukommen. — St. Gallen mit 180412 Einwohnern, worunter 110808 Katholiken und 69604 Reformirte, nimmt einen Flächenraum von 87,8 Quadratstunden (561900 Schw. Juch.) ein. Die Bevölkerung ist aus ungleichen Elementen zusammengesetzt; im Toggenburg gleicht sie in ihrem rührigen, gewerbsthätigen Wesen, sowie hinsichtlich der Reinlichkeitsliebe dem benachbarten Außerrhoden, im südlichen Kantonstheile ist sie streng katholisch und folgt größerentheils ihren konservativen geistlichen und weltlichen Führern, während der Rheinthaler zur liberalen Fahne hält. Bis vor wenigen Jahren war St. Gallen der einzige paritätische Kanton, wo das Schulwesen nach der Konfession getrennt verwaltet wurde. Ein neues konfessionelles Gesetz übertrug dann aber die Ueberwachung der Schulen beider Konfessionen dem Regierungsrathe und erlaubte paritätische Schulen zu gründen. Gegenwärtig sind die einzigen gemeinsamen Bildungsanstalten die

paritätische Kantonsschule und das paritätische Seminar in St.Gallen. Gegen beide haben im verflossenen Jahre die Grundsätze konfessioneller Beschränktheit und Selbstsucht sich nicht durchzusetzen vermocht; ob die Kluft, welche beide Parteien trennt, werde ausgefüllt werden, muß die Zukunft lehren. Bis heute wenigstens ist dem Kanton das Glück, zur Ruhe zu kommen, noch nicht zu Theil geworden. — In der Handhabung der schweizerischen Nationalwaffe besitzen Glaris und Appenzell renommirte Schützen.

Landbau, Viehzucht und Industrie sind die vornehmsten Erwerbsquellen des Glarners. Das Unterland hat einen fruchtbaren Alluvialboden und eine üppige Vegetation; dennoch ist hier, wie in den hinteren Thälern, von eigentlichem Ackerbau keine Rede, vielmehr wird fast durchweg die Spatenkultur in einer Ausdehnung angewandt, wie sonst nirgendwo in der Schweiz, und der anbaufähige Boden mit außerordentlichem Fleiße besorgt. Von Urnen bis Linththal, nahe am Fuße der Glariden, ziehen sich kleine Weizen-, Korn- und Gerstenparcellen zwischen Feldern von Kartoffeln, der wichtigsten Kulturpflanze des Kantons, von Gemeinde zu Gemeinde in fast ununterbrochener Folge. Um Mollis und Netstal wird das Schabziegerkraut (Melilotus cærulea) gebaut, das auch in der benachbarten March kultivirt wird. Mit diesem agrikolen Fleiße kontrastirt der sehr mangelhafte Wiesenbau, für welchen der Boden vorzüglich geeignet wäre, man überläßt vielmehr Alles der lieben Natur. Dagegen verwendet der Glarner mehr Sorgfalt auf die Obstbaumzucht, welche vornehmlich im Unterlande sehr beträchtlich ist und eine Fülle vortrefflicher Obstsorten zieht, wobei weniger auf reichlichen Ertrag, als auf gute Qualität Rücksicht genommen wird. Kirschen reifen bis 3600 und 4000′, Aepfel in einer Höhe von 3000′, Nußbäume aber gehen nur bis 2600′. Etwas Wein wird im Unterland gebaut, in guten Jahrgängen etwa 230 Saum, sein Anbau reicht aber bis in die Nähe von Schwanden (1634′ ü. M.), denn wenn

die Sommersonne ins Thal hereinbricht, so ist das enge Souterrain, in welchem sich die Strahlen tausendfältig reflektiren, in einer Stunde schon durch und durch erwärmt. Früher war der Kanton reichlich mit Waldung versehen, die Berglehnen trugen die prächtigsten Bestände, jetzt aber liegt manche nackt und öde da und die vernachlässigte Waldkultur rächt sich durch Ueberschwemmungen und Verschüttungen. Die Noth hat erst in neuester Zeit zu einer einsichtigeren Bewirthschaftung geführt. Bekanntlich besitzt Glaris einen Ueberfluß an heilsamen und seltenen Pflanzen, besonders im Gebirgsrevier des Kärpfstockes, die zur Bereitung des Glarnerthees aufgesucht werden, und ebenso an officinellen Wurzeln, die von Wurzelhändlern an Apotheker der Nachbarkantone verkauft werden. An schönen, ausgedehnten Alpen für die Viehzucht und Milchwirthschaft ist der Kanton reich, aber ein Theil derselben ist durch Verschüttungen und Rauherwerden des Klima's, wozu das Auswalden des Hochgebirges hauptsächlich beigetragen, und aus anderen Ursachen im Verfall, so daß sich die Benutzungsrechte (die Stöße) bei jeder Schätzung vermindern. Das Ländchen zählt etwa 8000 Haupt Rindvieh, über 11000 Schafe, 6400 Ziegen und 3200 Schweine. Die Gesammtproduktion an Butter wird auf 4000 Centner, an fetten Käsen auf 2000 Centner, an Schabzieger, diesem specifisch glarnerschen Fabrikationszweige, auf 5—6000 Centner jährlich berechnet. Es werden indeß noch 800—1000 Centner Käse per Jahr eingeführt. — Die Glarner Gemsenjäger sind mit von den kühnsten und geschicktesten der Schweiz; allein das Gewild hat stark abgenommen, und wird auch bisweilen zum Schutze desselben das ganze Land in den Jagdbann gethan, so vermag doch diese zu selten oder zu wenig lang ergriffene Maßregel die Verminderung der Gemsen, Murmelthiere u. s. w. nicht aufzuhalten. Die Fischerei ist von einiger Bedeutung nur im Wallensee und der Linth. Bergbau wird getrieben auf silberhaltiges Kupfererz auf dem Mürtschenstock und gebrochen werden die

schwarzen Fischschiefer des Plattenberges im Sernsthal, wobei etwa 200 Arbeiter beschäftigt sind, welche die $1/_6$ bis $1^1/_2$ Zoll dicken Schieferplatten zu Griffeln, Schreibtafeln, Tisch- und Dachplatten verarbeiten. — Die Glarner sind aus Hirten, die sie in früheren Zeiten waren, ein vorzugsweise industrielles Völklein geworden und ihr Name an allen Enden der Welt bekannt, wo meist angesehene Glarnerhäuser Etablissements haben. Schon am Ende des 17. Jahrhunderts kam die Verfertigung von halbleinenen und Baumwollstoffen in Aufnahme, dann im Anfange des 18. Jahrhunderts die Baumwollenindustrie, welche namentlich in diesem Jahrhundert einen großartigen Aufschwung genommen hat und zwar sowohl in Spinnerei als mechanischer und Handweberei, Druckerei und Färberei. In den 11 mechanischen Spinnereien sind 183730 Spindeln in Thätigkeit, in 3 mechanischen Baumwollenwebereien 840 Webstühle, Druckereien und Färbereien sind 20. Diese Industrie beschäftigt im Ganzen 7—8000 Menschen (also ungefähr den vierten Theil der Bevölkerung) mit einem Gesammtverdienste von etwa 2,300000 Franken. Das Meiste von diesen Manufakturen geht nach Italien, der Türkei, nach den Barbareskenstaaten, Aegypten, China, Nord- und Südamerika u. s. w.; es sind gedruckte baumwollene und halbwollene Tücher, Shawls, Nastücher, Turbane, Garne u. dgl. Die Ausfuhr an Erzeugnissen der Kunst und Natur soll die Einfuhr um etwa 700000 Franken an Werth übersteigen. — Eine Einnahmsquelle fließt vielen Bewohnern der Linththäler aus dem Fremdenbesuch und aus dem starken, weit bekannten Schwefelwasser des Stachelbergerbades.

Auch die Bevölkerung St. Gallens dehnt ihre erwerbende Thätigkeit über verschiedene Zweige der physischen und technischen Kultur aus. Man schätzt den gesammten Flächenraum des Ackerlandes auf 85000 Juchart, des Wiesenbodens auf 115000 und der Alpweiden auf 177000 Juchart. Die fruchtbarsten Gegenden sind

das Rheinthal, die Ufer des Bodensees, die Bezirke Goßau, Wyl und Untertoggenburg, endlich die Gegenden am Zürichsee. Im Sarganserland wird neben den gewöhnlichen Getreidearten und Kartoffeln viel Mais gepflanzt. Allein der Kanton deckt auch in guten Jahren seinen Bedarf an Getreide nicht, weßhalb große Quantitäten aus dem Schwabenland eingeführt werden. Weinbau ist vornehmlich im Rheinthal und Sarganserland verbreitet, wo sehr gute, zum Theil starke Weine erzeugt werden. Einen bedeutend reicheren Ertrag liefert die Obstbaumzucht, die im ganzen nördlichen Kantonstheil, im Rheinthal, in den Bezirken Werdenberg und Sargans mit eben so viel Eifer als Glück betrieben wird. Das Waldareal umfaßt 76—78000 Juchart, welche das Eigenthum von Gemeinden und Korporationen sind; der Staat selbst besitzt nur 998 Juchart Wald, hält aber strenge Aufsicht über das gesammte Forstwesen. Die vielen guten Alpen und Wiesen machen die Viehzucht zu einer vorzüglichen Nahrungsquelle der Bevölkerung. Das schönste Rindvieh findet sich längs der Linth und am Zürichsee, das Vieh im Toggenburg ist klein, jedoch gut gebaut und sehr milchreich. Mit der Viehzucht wird, namentlich im oberen Toggenburg und im Sarganserland, Alpenwirthschaft verbunden. Der Viehstand belief sich im Jahr 1852 auf 5000 Pferde, 5200 Ochsen, 54000 Kühe, 10—11000 Schafe, gegen 15000 Ziegen und auf etwa 9000 Schweine. Nicht unwichtig ist der Bergbau, welcher hoch am Gonzen ein altes Eisenlager ausbeutet, dessen Erze in der Hütte zu Flums geschmolzen werden, und die Braunkohlenlager in Gaster und um Uznach bergmännisch bearbeitet. Brüche von vorzüglichem Sandstein sind bei Altstätten, St. Margarethen und Thal, von gesuchten Mühlsteinen bei Mels. Auch an Heilquellen ist der Kanton nicht arm, von denen das heilkräftige Wasser der Pfäferserquelle die berühmteste ist. — St. Gallen gehört unter die industriellen Kantone ersten Ranges. Der in früheren Jahrhunderten nur auf die Hauptstadt beschränkte Gewerbs-

fleiß des Kantons bestand anfänglich in der Verfertigung trefflicher Leinwand, die auch jetzt noch durch Handweberei die sogenannte „Konstanzer Leinwand“ liefert, welche nach Italien und Spanien geht; später kam die Baumwollenweberei auf, welche seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts einen immer größeren Aufschwung nahm und besonders durch die Weberei und allgemein bewunderte weiße und farbige Stickerei von Mousseline unübertroffen dasteht. Außerdem werden Shawls, Teppiche, Halstücher, Nastücher u. A. gewoben, und seit Kurzem ist auch die Seidenweberei in den Bezirken Werdenberg, Ober-Rheinthal und Sargans eingeführt worden. Die Gegenden, in welchen der Gewerbsfleiß vorzüglich blüht, sind die Stadt St.Gallen, als Hauptsitz der Mousselinweberei, das Rheinthal, Toggenburg, die Umgegend von Rapperschweil und Uznach. Es befinden sich im Kanton 15 Bleichen, 1 Flachsspinnerei, 15 Baumwollenspinnereien mit 137956 Spindeln, 416 Webstühle, 3 mechanische Webereien und ausgezeichnete Türkischrothfärbereien. So blühend, wie die Industrie, ist auch der Handel, der außer diesen Kunsterzeugnissen noch viele Felle versendet, die aus Häuten gegerbt werden, welche meist aus Appenzell und Graubünden hierher kommen.

Der Kanton Appenzell hat seiner Gebirgsnatur und hügeligen Beschaffenheit wegen nirgends eine größere Ebene, keine großen Thäler, wohl aber unzählige Klüfte, Schluchten und enge Bergthäler. Der Boden ist im Durchschnitt hart und trocken und nur in wenigen Thälern feucht und naß; der größere Theil ist Waldboden, der aber, wo er nach Ausreutung der Waldung umgegraben und gedüngt wird, sich in fettes Ackerland und ergiebigen Wiesengrund verwandelt. Allein der Feldbau, der früher stärker betrieben wurde, ist theilweise durch den müheloseren Fabrikverdienst verdrängt worden, und Appenzell sieht sich daher genöthigt, fünf Sechstel seines Getreidebedarfes einzuführen. Die in den letzten Decennien gestiegenen Lebensmittelpreise, verbunden mit industriellen Stockungen, führten indeß wieder

zu größerer Theilnahme am Feldbau zurück und mit Erfolg warf man sich namentlich auf den Anbau von Kartoffeln. Ausgedehnter als der Feldbau ist die Wiesenkultur, die in Außerrhoden jährlich ungefähr 135000 Klafter Heu hervorbringen soll. Allein obschon durch Versuche genugsam erwiesen ist, daß Futterkräuter trefflich gedeihen, so geschieht für den Anbau derselben doch noch immer zu wenig und man beschränkt sich größerentheils auf Erzeugung von gemeinem Gras. Der Obstbau ist nur in den östlichen Gemeinden beträchtlich, und gedeiht das Obst, was nicht immer der Fall ist, so ist es von vorzüglicher Güte. Das Waldareal von Innerrhoden wird auf 37000, von Außerrhoden auf 25000 Juchart geschätzt; allein der Waldbau wird sehr vernachlässigt, an Pflanzungen wird wenig gedacht, man überläßt vielmehr den Waldwuchs dem Zufall und kommt demselben nicht einmal zu Hülfe. Die Alpweiden sind beträchtlich; Innerrhoden zählt 39, Außerrhoden 18 große Alpen. Es widmet sich daher besonders der Innerrhoder der Viehzucht, deren Produkte einen Hauptbestandtheil seines Wohlstandes ausmachen. Innzucht hat Appenzell aber keine; das meiste Vieh wird im Frühjahr in Bünden, Tyrol und Vorarlberg angekauft, in den Alpen gesömmert und im Herbste wieder abgesetzt. Der Viehstand hat seit einer Reihe von Jahren abgenommen. Im Jahr 1846 zählte man 15050 Haupt Hornvieh, 915 Pferde, 2000 Schafe, 3400 Ziegen und 1800 Schweine. Die Käsebereitung steht weit hinter der von Schwyz, Emmenthal und Greyerz zurück und viele Milch der Kühe und Ziegen wird zu Butter, Molken und Zieger verwirthschaftet. Mit großer Vorliebe treibt der Appenzeller die Bienenzucht, und der Honig ist ebenso sehr der zahlreichen süßen, gewürzigen Pflanzen des Landes, als der sorgfältigen, reinlichen Behandlung wegen vorzüglich. Das Mineralreich liefert gute Sand- und Kalksteine und den Torf, der an vielen Orten gestochen wird, benutzt man als Holzsurrogat. Bekannt ist der Reichthum an Mineralquellen; eisen-

haltige sind zu Gonten, Waldstadt und Heinrichsbad, Schwefelwasser zu Heiden, um Trogen, Schönenbühl u. s. w. — Industrie und Handel sind die Haupterwerbsquelle der Außerrhoder und geben auch vielen Bewohnern von Innerrhoden Verdienst. Das vorzüglichste Gewerbe ist die Mousselineweberei, die in Außerrhoden allein über 10000 Menschen beschäftigt. Die Mousseline wird in glatten Stücken zu Vorhängen oder zu Halstüchern gewoben, verziert durch mannigfache Stickereien mit weißer Baumwolle zu Chemisetten, Hauben, Röcken, oder mit gefärbter Baumwolle zu Schürzen, Tapeten, Bettdecken, Tauftüchern, Schleiern u. s. w. Mit ausgezeichneter Kunstfertigkeit sticken die fleißigen Hände der Töchter Innerrhodens Blumen und Landschaften auf unübertroffene Weise. Während sie im Sommer ihre Kunst meist unter freiem Himmel ausüben, so sind in Außerrhoden die Arbeiter im Erdgeschosse der Häuser beschäftigt, das Weberschifflein munter hin und her zu schnellen. Außer Mousseline werden auch Kattun, Nastücher, Barchent u. s. w. und seit einiger Zeit auch Seidenwaaren fabrizirt, auch sind in Außerrhoden Baumwollenspinnereien, Indiennefärbereien, Bleichen und Papiermühlen in Thätigkeit. Für den Handel Appenzells ist die Stadt St. Gallen der Mittelpunkt.

Die Verfassung des Kantons St. Gallen ist repräsentativ-demokratisch. Gegen ein vom Großen Rathe erlassenes Gesetz kann das Volk innerhalb 45 Tagen vom Erlaß des Gesetzes an sein Veto einlegen. Die Verfassung gewährleistet die Freiheit der Presse und des Petitionsrechtes und setzt Oeffentlichkeit des gesammten Staatshaushaltes, Gewerbsfreiheit für Fremde wie Einheimische fest u. s. w. Der auf 2 Jahre gewählte Große Rath besteht aus 150 Abgeordneten des Volkes im Verhältniß von 88—90 Katholiken zu 60—62 Reformirten, der Kleine Rath aus 7 auf 4 Jahre gewählten Mitgliedern, außerdem besteht ein Kriminalgericht und ein Kantonsgericht von 11 auf 6 Jahre gewählten Mitgliedern,

welches die höchste Instanz in bürgerlichen, korrektionellen und administrativen Rechtsfällen ist. Der Kanton ist in die 15 Bezirke Stadt St. Gallen, Tablat, Rorschach, Unter-Rheinthal, Ober-Rheinthal, Werdenberg, Sargans, Gaster, Seebezirk, Ober-Toggenburg, Unter-Toggenburg, Alt-Toggenburg, Wyl und Goßau eingetheilt. — Glaris und die beiden Appenzell haben rein demokratische Verfassungen; in allen drei Kantonen ist die Landsgemeinde, oder die allgemeine Versammlung des Volkes, die höchste Behörde, welche über Gesetze, Steuern, Staatsausgaben (die in Glaris den Betrag von 5000 Fr. übersteigen), Ertheilung des Landsrechtes durch Handmehr entscheidet und die Mitglieder in den National- und Ständerath, in die Standeskommission, in die Gerichte und die Landesbeamten, wie Landammann und Landesstatthalter, wählt. St. Gallen gibt 8, Appenzell 3 und Glaris 2 Mitglieder in den Nationalrath. In Glaris ist die Verwaltung thätig und gesund und das Gerichtswesen selbstständig, in Appenzell ergänzen die Mängel des Staatswesens richtiger Takt und eine Art von gutem Instinkt, dabei ist die Regierung bemüht, das Volk mit den beweglichsten Vorstellungen zum Fortschritt anzutreiben, die Landsgemeinde selbst aber, welche in Außerrhoden aus zehntausend bewaffneten Männern besteht und nie durch einen Tumult befleckt worden ist, erläßt, wenn die Regierung und alle Beamte ihr Mandat niedergelegt haben, auf ernste, würdige Weise die Gesetze über alle Zweige des staatlichen Lebens. Dem regierenden Landammann von Appenzell A.Rh. mit 48431 Einwohnern sind als Vergütung für seine Bemühung um das Wohl des Staates 200 Fr. bewilligt, während z. B. der Fürst von Hessen-Homburg mit 25700 Einwohnern von seinen getreuen Unterthanen für seine Regierungssorgen mit 141427 Fr. entschädigt wird.

Die Staatseinkünfte des Kantons St. Gallen beliefen sich im Jahr 1852 auf 1,529879 Fr., wovon aus Regalien 251605

Fr., aus indirekten Steuern 312988 und aus direkten 139440 Fr. flossen. Die Ausgaben betrugen 1,478905 Fr. und zwar für allgemeine Verwaltung 135256 Fr., für das Bauwesen 190422 Fr., für die Rechtspflege 72779 Fr. und für das Militärwesen 173711 Fr. Die Staatsdomänen hatten einen Gesammtwerth von 3,781365 Fr. und zu ihnen gehören die beiden Badanstalten zu Pfäfers und Ragaz, erstere mit einem reinen Vermögen von 328812 Fr., letztere mit einem solchen von 198882 Fr. Franscini schätzt das steuerbare Vermögen des Kantons auf 180 Millionen Fr.; die kantonale Gebäudeversicherung betrug (1849) allein einen Schatzungswerth von über 106 Millionen Fr. Im Jahr 1846 belief sich der Betrag der Armengüter auf 7,480000 Fr. In den neun Ersparnißkassen des Kantons hatten im Jahr 1853 13432 Einleger 5,851415 Fr. deponirt. Die Summe des Schulfonds belief sich im Jahr 1852 auf 2,382153 Fr. Die Einkünfte des Kantons Glaris stellten sich im Jahr 1852 auf 336501 Fr., wovon 84326 Fr. von direkten, 98326 Fr. von indirekten Steuern und 33477 Fr. vom Salzregal herrührten; die Ausgaben betrugen 292434 Fr. und zwar wurden verausgabt für Regierungskosten 8290 Fr., für das Gerichtswesen 19322 Fr., für das Bauwesen 42766 Fr., für Vorschüsse, Aktienunternehmungen, Kapitalrückzahlungen 100138 Fr. Das steuerpflichtige Vermögen betrug im Jahr 1852 die Summe von 38,382960 Fr., soll sich aber, nach Franscini, eigentlich auf 62 Millionen belaufen. Das evangelische Kirchengut betrug (1851) 693351 Fr., das katholische 299671 Fr., das Schulgut in 30 Gemeinden 242088 Gulden und die 38 Armengüter erreichten die Summe von 865078 Fr. Unterstützte gab es (1853) 731, denen zusammen 53586 Fr. gespendet wurden. Die mit einem Aktienkapital von 500000 Fr. gegründete Bank hatte im ersten Jahr ihres Bestehens (1852) einen Gesammtverkehr von 10,307283 Fr., worunter der auswärtige Wechselverkehr mit der Summe von 1,585366 Fr. figurirte. — Die Staatseinkünfte

von Appenzell A.Rh. betrugen im Jahr 1848 (nach Franscini) 190500 Fr., darunter die Steuern von Vermögen, Erwerb und Einkommen die Summe von 40000 Fr. erreichten; die Ausgaben beliefen sich auf 162000 Fr. und zwar für die Landesverwaltung auf 10338 Fr., für das Militärwesen auf 15895 Fr., für die Staatsschuld auf 22314 Fr. und für das Unterrichtswesen auf 580 Fr. Innerrhoden nahm in demselben Jahre ein 60000 Fr. und verausgabte 61,500 Fr., und zwar für die Landesverwaltung 2610 Fr., für die Schule 304 Fr., für das Kirchenwesen 4550 Fr. und für das Militärwesen 5160 Fr. Nach Dr. Rüsch ist der Vermögenszustand in Außerrhoden ein erfreulicher, indem seine Bewohner in Innerrhoden, St. Gallen, Thurgau und im Vorarlberg viele Kapitalien besitzen, welche freilich zum Theil den Wechselfällen des Handels und Gewerbsfleißes sehr ausgesetzt sind. Derselbe berechnet den jährlichen Gesammtertrag der Produktion und des Erwerbs auf 9,712,873 Fr., worunter die Arbeiten in der Fabrikation von 21000 Personen auf 3,440000 Fr. angenommen werden. Die Werthsumme der assekurirten Gebäude belief sich auf 25,665000 Fr. und mit 838514 Fr. waren im Jahr 1853 5543 Einleger die Gläubiger der 20 Ersparnißkassen der Gemeinden. In Beziehung auf Innerrhoden beschränkt sich Dr. Rüsch auf die Bemerkung, das Ländchen sei, wiewohl es eine gewisse Zahl Reiche habe, arm und ziemlich verschuldet.

Ortsbeschreibung. Aus Graubünden kommend ist der erste Ort im Kanton St. Gallen der aufblühende Flecken Ragaz (Schlacht 1446) mit seiner sehr wohl eingerichteten Kuranstalt (Hof Ragaz), welche durch eine 12500 Fuß lange Röhrenleitung mit dem etwas süßlich schmeckenden krystallhellen Mineralwasser von Pfäfers versehen wird, das in gewissen Fällen staunenswerthe Heilkraft beweist, weßhalb Ragaz von Einheimischen und Fremden sehr stark besucht wird. Das Wasser hat bei der Quelle in der Taminaschlucht

eine Temperatur von 30,7 ° R., in Ragaz noch immer 27—28 ° und enthält, nach Löwigs Analyse, Chlornatrium, Kalium, Bromnatrium, Jodnatrium, schwefelsaures Natrum, schwefelsaure Bittererde, kieselsaure Kalk- und Thonerde, Eisenoxid, Kieselsäure, kieselsaure Bittererde, kieselsaure Kalk- und Thonerde und etwas organische Materie, aber von allen diesen Bestandtheilen äußerst geringe Mengen. Das Wasser wird zum Baden und Trinken gebraucht. Auf dem Gottesacker von Ragaz ist das schöne Grabdenkmal Schellings, des Begründers der deutschen Naturphilosophie, welches seinem Lehrer König Max von Baiern setzen ließ. Ein neu angelegtes Sträßchen führt längs der Tamina durch eine Schlucht hinein zum Pfäferserbad, das in einer erweiterten Felsenspalte liegt, hinter welcher eine grausige Felsenge, durch die nur ein schmales Streifchen blauen Himmels hineinsieht, zu den klaren Heilquellen führt, deren graue Dampfwolke an den Felsen aufsteigt. Die eine der beiden Quellen liefert 86, die andere 432 Maß in der Minute. Im Jahr 1860 trieb man einen 80 Fuß langen Stollen in den Felsen, der zu einer großen schönen Grotte führte, aus welcher per Minute 8–10000 Maß heißes Wasser fließen sollen. Eine Stunde von Ragaz liegt am Fuße des steilen Gonzen 20 Fuß über der Rheinebene das Städtchen Sargans (1496 Fuß überm Meer) mit einer kalten Schwefelquelle und dem unbewohnten, wiewohl noch nicht verfallenen Schlosse der einstigen Grafen von Sargans und der späteren Landvögte der acht alten Orte. Hier zweigt die Eisenbahn nach dem Boden- und Wallensee ab, letzterer Schienenweg vorüber an Mels mit einer Glashütte und seinen Mühlsteinbrüchen, an Flums mit einem Schmelzofen für die Eisenerze des Gonzen und den Ruinen des Schlosses Gräplang, das einst dem Chronisten Tschudi gehörte, und an dem Städtchen Wallenstadt (1320 Fuß überm Meer) am Fuße der schroff abstürzenden Churfirsten und 15 Minuten vom See gelegen, der hier vor der Linthkorrektion in verderblichen Versumpfungen um sich

griff. Rechts vom Gonzen und Schollberg gelangt man in das mit Mais und Kornfeldern, mit Obst und Wein gesegnete, aber auch öfteren verheerenden Ueberschwemmungen, wie namentlich wieder im Sommer 1860, ausgesetzte Rheinthal, worin das kleine, in das obstreiche Dorf Grabs pfarrgenössige Städtchen Werdenberg liegt mit der großen, wohlerhaltenen Burg der Grafen von Werdenberg. Vom nahen Dorfe Gambs, in dessen Gemarkung die Ruinen von Hohensax, des Stammsitzes der Freiherren gleichen Namens, liegen, führt eine wohlgebaute Straße nach Wildhaus im oberen Toggenburg. Eine starke Stunde vom „Hirschensprung", einer 300 Fuß langen Felskluft zwischen hohen Kalkwänden, liegt am Fuß des Ruppen, über den eine Straße nach Trogen führt, und in der vorzugsweise Rheinthal genannten Landschaft das paritätische Städtchen Altstätten (1283 Fuß überm Meer, mit 7261 Einwohnern), das sich durch lebhafte Handels- und Gewerbsthätigkeit auszeichnet. In einer mit vielen, zum Theil hübschen Landhäusern gezierten, obst- und weinreichen Gegend unweit des Bodensees liegt das ebenfalls gewerbreiche Städtchen Rheineck, bis 1798 der Hauptort des vormaligen eidgenössischen Mediatamtes Rheinthal. Eine Stunde weiter an einer Bucht des Bodensee's liegt der behäbige, große, städtisch gebaute Marktflecken Rorschach (1227 Fuß überm Meer) mit 2597 meist katholischen Einwohnern in einem schönen, fruchtbaren Gelände. Der Ort gleicht an gewissen Tagen der Woche einem wimmelnden Ameisenhaufen, der Güterverkehr geht auf außerordentliche Ziffern und im Sommer befindet sich in den billigen und gut eingerichteten Pensionen eine Menge Fremder. In den geräumigen Hafen laufen zuweilen gleichzeitig 4—5 Dampfer ein, und an demselben ist das stattliche Kornhaus erbaut, in welches, da Rorschach der Hauptkornmarkt der Schweiz ist, außerordentliche Mengen von Korn aus Schwaben gebracht werden, so z. B. im Jahr 1852 über 1,990000 Viertel im Werth von 6,770000 Franken. Außerdem treiben die Bewohner

Handel mit Wein, Vieh, Butter, Käse, Fischen und mit doppeldicker oder weißer Konstanzer und Ulmer Leinwand. St. Gallen (2025 Fuß überm Meer und 840 Fuß über dem Bodensee), die Hauptstadt des Kantons, liegt freundlich und einladend in einem schmalen Hochthälchen, gegen Süd und Nord von milden, aussichtreichen Hügelzügen eingerahmt, ein erfreuliches Bild aufstrebender Kultur und allgemeiner Wohlhabenheit, welche auch hier der Gewerbsfleiß und Handel einer rührigen und intelligenten Bevölkerung gebracht hat. Denn die Stadt mit ihren 14532 Einwohnern ist der Mittelpunkt der Fabrikation und des Handels mit Mousseline, welche hier mit den kostbarsten Stickereien ausgeschmückt wird, außerdem hat sie mehrere Baumwollenfabriken, eine englische Spinnmaschine, mehrere Bleichen und verfertigt Halstücher und Shawls von vorzüglicher Güte. Daher ist denn auch der Handel mit allen diesen Fabrikaten und mit Baumwolle, sowie das Wechselgeschäft sehr bedeutend. Unter den Gebäuden der Stadt zeichnen sich aus: die gothische Laurentiuskirche für den reformirten Kultus durch ihre architektonischen Verhältnisse und den prachtvollen Thurm, die im Renaissancestil erbaute Kathedralkirche mit zwei Thürmen von 250 Fuß Höhe, welche in gewaltigem Viereck umgeben ist von der sogenannten Stiftskirche, den ehemaligen Klostergebäuden, in denen der Bischof residirt, dem großen Regierungsgebäude mit den Archiven und dem langgestreckten neuen Zeughaus. Wenn auch die Bürger von St.Gallen nicht, wie einst das Kloster des heiligen Gallus, die strenge Wissenschaft pflegen, so fehlt ihnen doch nicht der Sinn und die Empfänglichkeit für allgemein wissenschaftliche Bildung, und sie bethätigten dieselbe durch die Erbauung eines massiv steinernen Schul- und Bibliothekgebäudes, das eine der schönsten Zierden der Stadt ist und dessen Baukosten zu einem ansehnlichen Theile durch Steuern der Bürger gedeckt wurden. Schon früher hatte die Stadt ein neues Spital und ein Waisenhaus erbaut, beides großartige Gebäude. Die Stadt ist umgeben

von schönen und anmuthigen Landhäusern und eine neue Vorstadt entsteht um den Bahnhof. Drei Straßen führen von St. Gallen nach Außerrhoden, über Vögelisegg, nach Teufen und Herisau. Die Eisenbahn nach Winterthur war ein äußerst schwierig auszuführendes Werk; aus den das Tracé durchkreuzenden Schluchten mußten gewaltige Eisenpfeiler aufgeführt werden, über welche sich Gitterbrücken spannen; das staunenswertheste Kunstwerk dieser Art ist jedoch die Gitterbrücke über die Sitter mit ihren 160 Fuß hohen, auf 30 Fuß hohen Steinsockeln ruhenden Eisenpfeilern, in Vergleich mit welcher die prächtige ältere Kräzerenbrücke über die Sitter, die 85 Fuß hoch über den Fluß gespannt ist und einen äußerst schlanken Steinbau mit zwei Bogen bildet, von ihrer früheren Berühmtheit viel verloren hat. Die Länge der Gitterbrücke beträgt 560 Fuß, die Breite zwischen den Gitterwänden 14 Fuß. Im Thurgebiet liegen das sehr gewerbsame hübsche Dorf Flawyl (1896 Fuß überm Meer) und in fruchtbarer, weinreicher Gegend das Städtchen Wyl (1816 Fuß überm Meer) mit stark besuchten Wochen- und Jahrmärkten. Hier beginnt das thurdurchflossene Toggenburg mit seiner Reihenfolge schöner, reinlicher Dörfer, welche von freundlichen Wohnungen und unzähligen Viehhütten umstellt werden, die auf den Graslehnen und waldbekränzten Berggehängen zerstreut liegen, ein treues Abbild des nahen Appenzells hierdurch, wie durch die Rührigkeit der Toggenburger in Industrie, Landwirthschaft und Viehzucht. Der Hauptort ist das gewerbsame, auf felsiger Anhöhe erbaute paritätische Städtchen Lichtensteig mit stark besuchten Wochenmärkten. Auf einem nahen Hügel erheben sich die Trümmer von Neu- und unweit vom Hörnli die Ruinen von Alt-Toggenburg, dem Stammsitze des 1436 ausgestorbenen Grafengeschlechtes. Eine halbe Stunde von Lichtensteig liegt Wattwyl, eines der schönsten Schweizerdörfer, mit blühender Industrie und einer großen hübschen Kirche. Es folgen nun thalaufwärts die stark bevölkerten Dörfer Kappel, Ebnat, Neu-

St. Johann, Stein, wo das Thal durch das Vortreten der Bergflanken sich verengt, Alt St. Johann und Wildhaus (3392 Fuß überm Meer), wo noch das steinbelastete, alte hölzerne Geburtshaus Ulrich Zwinglis, des großen Reformators der Schweiz, steht. Von Wattwyl führt eine gute Chaussee nach Rapperschwyl, das auf einem in den Zürichsee vorspringenden Hügel erbaut ist, welcher mit einer Landzunge auf der Schwyzerseite vermittelst einer 4800 Fuß langen hölzernen Brücke, die auf 180 Pfeilern ruht, verbunden ist. Die 2480 paritätischen Einwohner treiben neben Landbau lebhafte Industrie, denn es sind hier eine große Baumwollenspinnerei, eine Bleiche und Färberei, eine Tuchfabrik und mehrere Fournir-Sägemühlen. Auf dem Lindenhofe der Stadt hat man eine ausgedehnte Aussicht über die umliegenden hübschen Landhäuser, den herrlichen See mit seinen städteähnlichen Dörfern und seinen zwei Inseln und in die nahe Alpenwelt. Von Rapperschwyl führt eine Chaussee und ein Schienenweg nach Utznach nahe am oberen Ende des Zürichsees, nach Kaltbrunnen und Schännis im Gaster und am Biberlikopf mit Escher's Denkmal vorüber nach dem ehemaligen Städtchen Weesen am Westende des Wallensees.

Hier steht man am Eingange ins Glarnerland. Am Linthkanal, zu der großen, von einem Obstbaumwald umgebenen Gemeinde Nieder-Urnen gehörig, liegt die Linthkolonie, eine unter trefflicher Leitung stehende Erziehungsanstalt für arme, verwahrloste Knaben. Die Glarner lieben es nicht, wie die Appenzeller und Toggenburger, in über das ganze Thal und alle Bergabhänge zerstreuten Häusern zu leben, sondern sie wohnen in langen, geschlossenen Dörfern, die, ohne die Wohlhabenheit der Dörfer am Zürichsee zu verrathen, in der Ferne doch ein stattliches Aussehen haben. Ein solches Dorf ist Näfels, der katholische Hauptort des Kantons (mit 2187 Einwohnern und 1347 Fuß überm Meer), am Fuß des Rautiberges und dicht an den schäumenden Wellen des kräftigen Rautibaches. Es

hat eine sehr schöne Pfarrkirche und eine Baumwollenspinnerei nebst zwei Druckereien, ferner den sogenannten Palast, einst Wohnung des Oberst Freuler, jetzt Armenschulhaus. Näfels ist bekannt durch den heißen, glänzenden Sieg einer Handvoll Glarner über ein zahlreiches österreichisches Heer (9. April 1388), dessen Andenken hier je den ersten Donnerstag im April gefeiert wird. An der entgegengesetzten Bergwand, am Fuß fruchtbarer Berge, liegt das große, reformirte Dorf Mollis, auf dessen Kirchhof die bei Näfels erschlagenen Helden ruhen. Es ist der Geburtsort Heinrich Loritis, genannt Glarean, und anderer Gelehrten, und hat zwei Baumwollenzeugfabriken, Fabrikation und Handel mit Schabzieger, die Mehrzahl der Bewohner widmet sich indeß der Landwirthschaft und Viehzucht, welche hier im Großen getrieben wird. Vom Dorfe Netstal (wie von Glaris) gelangt man durch eine chaotische Wüste in das idyllische Klönthal mit seinem schwarzgrünen See am Fuß der Felswände des Glärnisch und dem Denkmal des Idyllendichters Geßner. Ein vielgebrauchter Paß führt aus dem Thale über den Pragel in das schwyzerische Muottathal. Der Hauptort Glaris (1397 Fuß überm Meer), zwischen dem Vorderglärnisch und Schild, hatte früher außer dem geschmackvollen neuen Regierungsgebäude mit hübschem Saal, dem neuen Kasino und Schützenhause, dem geräumigen neuen Schulgebäude und der von beiden Konfessionen benutzten, schwerfällig erbauten Pfarrkirche, an welcher Ulrich Zwingli von 1506 bis 1516 Pfarrer war, wenig Bemerkenswerthes. Von allem dem steht wenig mehr, seit das Feuer, angefacht und verbreitet durch einen Föhnsturm, den größten Theil des Fleckens am 10. Mai 1861 in Asche legte, jedoch die Fabriken verschonte. Bei diesem Anlaß hatte sich der eidgenössische Wohlthätigkeitssinn von Privaten, Regierungen und Gemeindebehörden wieder aufs Glänzendste bewährt. Der Flecken zählt 4797 Einwohner, die wohlhabend, zum Theil reich sind, denn es sind hier 6 Druckfabriken, eine mechanische Baumwollenspinnerei, eine Rothfärberei,

Bleichen, Papiermühlen u. s. w. Glaris ist der Geburtsort vieler ausgezeichneter Eidgenossen, so des Hans Wala, genannt Schuler, des Geschichtschreibers Aegidius Tschudi u. a. Dem Hauptflecken gegenüber, auf dem rechten Linthufer, liegt das ebenfalls gewerbsame Dorf Ennenda mit einem sehr schönen Schulhause, und eine Stunde oberhalb zweigt sich bei dem großen städtisch gebauten Dorfe Schwanden (1634 Fuß überm Meer), mit 2490 Einwohnern und einer großen Baumwollenspinnerei, einer Kattundruckerei und Färberei, das Hauptthal doppelt ab, östlich in das arme, wilde Sernfthal mit seinen Schieferbrüchen bei Matt und dem von majestätischen Bergen umgebenen Dorfe Elm, das im Winter mehrere Wochen lang die Sonne entbehrt und dessen Bewohner sich hauptsächlich von Viehzucht nähren; westlich in das breitere, fruchtbarere Linththal mit seinen herrlichen Wasserfällen, dem Stachelbergerbad im Angesichte des Tödi und Hausstocks, und dem großen paritätischen Dorfe Linththal (2035 Fuß überm Meer) mit einer neuen reformirten Kirche und einem neuen schönen Schulhause. Neben Viehzucht bilden Handweberei und die Beschäftigung in einer Baumwollenspinnerei den Haupterwerb der zum Theil armen Bevölkerung. Aus dem Linththal führt der Klausenpaß ins urnerische Schächenthal.

Die modernen appenzellischen Dörfer und Flecken, behagliche Sammelpunkte einer zahlreichen Bevölkerung, nehmen sich schön und stattlich aus, und die mehrstöckigen Häuser, mit ihren glänzenden Fensterlinien und weißen Vorhängen, stehen nicht nur in Dörfern beisammen, sondern sind außerdem über Thal und Höhen zerstreut. Mehrere dieser Dörfer gleichen kleinen Städten und man findet keine schlechte Hütte in denselben. Musterhaft ist auch die Reinlichkeit, die in allen diesen Wohnungen herrscht. Von St.Gallen steigt eine schöne Straße zu den Höhen von Vögelisegg empor, wo die Hirten Appenzells 1403 den Abt von St.Gallen und seine Verbündeten aufs Haupt schlugen, und hinter diesen Höhen liegt das volkreiche

schöne Dorf Speicher (2884 Fuß überm Meer) mit 3030 gewerbsfleißigen, wohlhabenden Einwohnern. Eine kleine Stunde davon liegt zwischen Wäldern und Wiesen am nördlichen Fuße des Gäbris der Hauptflecken von Außerrhoden, Trogen (2786 Fuß überm Meer) mit 2932 Einwohnern, die lebhaften Handel und Fabrikation treiben. Palastartige Steinhäuser umgeben einen viereckigen Platz, auf welchem in den gerade zählenden Jahren die Landsgemeinde abgehalten wird. Ihn ziert die kleine, aber hübsche Kirche mit schönen Deckengemälden und einem Taufstein von karrarischem Marmor. Andere ausgezeichnete Gebäude sind das Rathhaus mit einem großen Saal und das neue Zeughaus. Von gemeinnützigen Anstalten hat Trogen ein Armenhaus und eine landwirthschaftliche Waisenanstalt (die Schurtanne), gestiftet durch ein Vermächtniß von 20000 Gulden vom Landesfähndrich Zellweger aus der seit Jahrhunderten mit der Geschichte des Fleckens verknüpften Familie, und die Kantonsschule. Oestlich von Trogen liegt der schöne Kurort Heiden (2496 Fuß überm Meer) in freundlicher, fruchtbarer Lage und mit reizender Aussicht auf den Bodensee. Im Jahr 1838 ging fast der ganze Ort in Flammen auf, wurde aber stattlicher, als zuvor, wieder aufgebaut und hat jetzt großartige Gebäude, ein Badehaus mit einer gegen Gicht und Rheumatismus wirksamen Mineralquelle und als berühmter Molkenkurort vortreffliche Einrichtungen. Viele Familien haben sich durch Gewerbsamkeit großes Vermögen erworben. Am südlichen Fuß des Gäbris liegt der Molkenkurort Gais in einem hohen Wiesenthale (2875 Fuß überm Meer). Die 2671 Einwohner beschäftigen sich mit Mousselinweberei, die hier bis zur schönsten und vollkommensten Qualität verfertigt wird. In Gais, das der Geburtsort Uli Rotachs ist, ist das appenzellische Lehrerseminar. Ein ebenfalls sehr ansehnlicher, durch Gewerbsfleiß wohlhabender Ort an der Straße von Gais nach St. Gallen ist Teufen in einem anmuthigen Thale. Der größte Ort von Außerrhoden ist Herisau (2392 Fuß überm Meer) mit 9518

Einwohnern, welche einen ausgedehnten Handelsverkehr haben und in Indienne-, Tüll-, Jacquart-, Seidenfabriken und Bleichen viele Menschen beschäftigen. Die hier gewobenen und gestickten Mousselinen, Gazen und Modeartikel gelten in dem in diesen Dingen wohlerfahrenen Appenzellerlande für unübertroffen. Herisau hat ein geräumiges Rathhaus und ein neues, schönes Postgebäude. Eine halbe Stunde von Gais auf dem Ostabhang des ins Rheinthal steil abfallenden Höhenzuges steht ein Kapellchen zum „ewigen Andenken" an die Schlacht am Stoß (1405), wo die Appenzeller in ihren Hirtenhemden, unter der Führung Rudolfs von Werdenberg und unterstützt von den verkleideten Scharen ihrer Weiber und Töchter Oesterreichs Macht in sechsstündigem heißem Kampfe schlugen. — In Innerrhoden ist Appenzell (2404 Fuß überm Meer) der Hauptflecken. Er sieht ärmlicher aus, als die hübschen Dörfer in Außerrhoden, aber auch origineller mit seiner weiten, hellen Kirche, seinen schwarzbraunen, hölzernen Häusern und seinen finsteren Klöstern. Die Nähe des Alpsteins, Kamors, Hohenkastens und der Ebenalp mit der Einsiedelei des Wildkirchleins führen im Sommer viele Fremde in den Ort. Weißbad, am nördlichen Fuß der Ebenalp, versammelt ebenfalls zur Sommerszeit eine zahlreiche Gesellschaft zum Gebrauche von Bad- und Molkenkuren und zum Genusse stärkender Bergluft und einer erhabenen Gebirgswelt.

c. Die drei Waldkantone mit Zug.

Der Alpenbezirk, der diese Kantone umfaßt, ist die Wiege der schweizerischen Freiheit; er gehört zum größeren Theile der nördlichen, zum kleineren der mittleren Alpenzone an (Bd. I, S. 35). Auf der Grenze von Wallis, Tessin und Graubünden, da wo der Gebirgsstock des Gotthard aufragt, ist gleichsam die Wurzel dieser Gebirgsverzweigung. Sie wird von Ketten umspannt, in denen die Hauptbastionen auf der östlichen Seite der Krispalt, Oberalpstock, Hüfistock,

Tödi, der Glärnisch, Rädertenstock und das Hirzli sind, im Westen der Galenstock, das Sustenhorn und der Titlis, welcher als südliche Begrenzung nach Westen einen Ast entsendet, der über den Hochstollen und Brünig zum Brienzer-Rothhorn zieht, von wo sich der Grenzwall nordöstlich zum Pilatus und Vierwaldstättersee umbiegt.

Die Mitte dieser Gebirgswelt, der Kanton Uri, wird von einer einzigen, die Alpen von Norden nach Süden übersteigenden Straße durchzogen, die in den zwanziger Jahren nur ein rauher Saumpfad über den Gotthard war, seitdem aber zu einer Haupthandelsstraße für den Verkehr mit Italien umgeschaffen wurde. Uri besteht aus zwei Plateaustufen, dem schönen, blumigen Längenthal von Urseren im Süden (4400 Fuß überm Meer) und dem länglichen Thaldreieck im Norden (1500 Fuß), dessen Spitze bei der Klus beginnt und dessen Grundlinie keine halbe Stunde breit sich an den Urnersee anschmiegt. Beide Stufen sind verbunden durch ein Thal mit starkem Fall, in welchem kaum von einer Thalsohle die Rede sein kann, sondern nur von einer Spalte, die zwischen den Gebirgen rechts und links eingeschluchtet und theilweise von der Reuß ausgefressen ist. Und wie das Hauptthal, so haben auch seine Seitenthäler, welche wild und romantisch zwischen mächtigen und prächtigen Gebirgen liegen, eben so wenig Thalgrund. Die Fortsetzung des Reußthals in nördlicher Richtung ist der Urnersee, der sich bei Brunnen vielgegliedert nach Westen ergießt und das Gebirgsrevier in ein südliches und nordöstliches scheidet. Das südliche ist Unterwalden, ein äußerst liebliches Alpenländchen ohne Gletscher und donnernde Lauinen, aber voller Berge, die in die farbenreiche Alpenflora oder in das dunkle, luftdurchfächelte Berggewand gekleidet sind. Das Ländchen kann, da es vom Vierwaldstättersee und Gebirgen rings umfangen ist, zu Wagen nur am Fuß des Pilatus und über den Brünig, sonst überall nur zu Schiff oder zu Fuß betreten werden. Ragen in Uri herrlich geformte Felspyramiden, wie der Bristenstock, und felsige oder be-

schneite Bergzinnen, wie der Rothstock, der Ruchi, die Glariden, hoch in die Wolken empor; so bildet dagegen Unterwalden einen lachenden Vordergrund der Alpenkette, dessen Berge nur im Süden in die Schneeregion hinaufreichen, sonst überall milde auftreten und entweder mit Schwarzwaldteppichen bedeckt oder, wie das Buochserhorn, bis obenauf wiesengrüne Pyramiden sind. Von den üppigen Seeufern her durchbrechen zwei Thäler in südlicher Richtung den Gebirgsboden, denen die Fülle ihrer Baumpflanzungen einen großen Theil ihrer Schönheit verleiht. Das östliche, theilweise zu Nidwalden gehörig, gleicht anfangs mit seinen weitgewölbten Obstbäumen einem großen Park, verengt sich dann aber zu einem rings umwaldeten Thalhals und öffnet sich wieder zu dem grünen Plan von Engelberg, der friedlich und heimelig im Schooße wilder, gewaltiger Hochgebirge liegt. Das westliche Thal, am Fuße des zackigen Pilatus beginnend, gliedert sich in drei Stufen aufwärts, welche durch den Alpnacher-, Sarner- und Lungernsee bezeichnet sind und von denen die oberste durch den Querriegel des Kaiserstuhls schroff von der Sarnerstufe abgeschnitten ist, während diese sich nur wenig über die unterste erhebt. Das nordöstliche Gebirgsrevier ist der Kanton Schwyz mit Zug. Schwyz, ganz der nördlichen Nebenzone angehörig, ist ein Plateau von 2500 Fuß Meereshöhe, aus welchem die kahlen Felsenzähne der Mythen und die Kalkstöcke der Fluhbrig und Aubrig aufragen, und fällt im Norden und Westen zu den Seen von Zürich und Zug, im Süden zu der theils verschütteten, theils herrlich grünenden Thalebene des Lowerzersees ab und hängt im Osten mit den Glarnergebirgen zusammen. Im Südwesten badet der isolirte Gebirgsstock der Rigi seinen breiten Fuß in den Seen der Waldstätte und denjenigen von Zug und Lowerz, ein vielgipfliger Felswall, das schönste Belvedere der schönsten Berge. Die tiefer gelegenen Landstriche, gegen die sich das bergige Tafelland abflacht, sind fruchtbar und freundlich, während das Innere des Plateau den Charakter einer

wilden, fast düsteren Bergnatur trägt, die durch das Muottathal einigermaßen gemildert, durch das Wäggithal potenzirt wird. — Uri verkehrt mit Graubünden, Glaris, Wallis, Bern und Unterwalden wenig, mit denen es jedoch durch den Oberalp-, Kreuzli-, Klausen-, Furka-, Susten- und Surenenpaß verbunden ist. Nach Luzern und Bern führt aus Unterwalden die neue Brünigstraße.

Die vier Kantone gehören zum größten Theil dem Flußgebiete der Reuß an. Diese kommt aus dem Lucendrosee auf dem Gotthard und nachdem sie durch die zwei von der Furka und aus dem Oberalpsee herfließenden Bäche verstärkt worden, tost sie schäumend durch die Schöllinen hinunter, nimmt links die Meyerreuß, rechts den für Amsteg oft gefährlichen Kärstelenbach aus dem Maderanerthal und den aus einem Gletscher am Scheerhorn entspringenden verheerenden Schächenbach auf und fließt bei Seefeld in den Vierwaldstättersee. Dieser Seepolyp, mit seiner merkwürdigen Gliederung und seinen sechs Seekammern (Bd. I, S. 188), deren jede ihre ganz eigenen Vorzüge hat und eine Menge Einzelbilder ausstellt, ist entschieden der schönste Schweizersee dießseits der Alpen. Umgeben von mannigfach geformten Bergen, zeigen dieselben im Bergkleide von Wald und Wiese eine reiche Farbenschattirung, die gehoben wird durch den schimmernden Glanz der luftigen Schneehäupter, welche auf den See herabschauen. Ueppig sind die Seeufer von Unterwalden, steil die an der Rigi, am pittoreskesten aber die des Urnersees mit seinen kleinen umbuschten Buchten, seinen kahlen, wunderlich gebänderten Felsenterrassen und seinen kleinen, mit Häuschen und Ställen besetzten Wiesenflecken, zur Zeit der Föhnstürme „ein Löwe furchtbar prächtig". Was diesen See auch sonst noch zum merkwürdigsten Binnengewässer der Schweiz macht, ist kein Gegenstand der Sinne, sondern wird nur mit dem geistigen Auge wahrgenommen, es sind Erinnerungen an die Unschuld der ersten Bünde oder an Handlungen gerechter Nothwehr. In ihn mündet bei Brunnen die aus dem

Lowerzersee abfließende und durch die Muotta verstärkte Sewern, ferner die Engelberger und die Obwaldner Aa, letztere der Abfluß des Sarner- und Lungernsee's, aus welchem sie seit 1836 durch einen Stollen von 1293 Fuß Länge abfließt. Auf dem Plateau von Schwyz entspringt aus drei Quellen die Sihl, die sich mit der Limmat vereinigt, und aus dem Aegerisee im Kanton Zug fließt die Lorze in den Zugersee, den sie bald wieder verläßt, um in die Reuß einzumünden. Der nördliche und südliche Theil des Zuger-see's haben einen ganz verschiedenen Charakter; jener ist heiter, freundlich, dieser großartiger in seiner Umgebung, doch von milder Größe, je näher man der Nagelfluepyramide der Rigi kommt. Er unterscheidet sich vom nahen Zürichsee, wie ein stiller Sonntagmorgen von einem geräuschvollen Wochentage mit seinem geschäftigen Verkehrsleben.

Das untere Reußthal in Uri, die tieferen Thäler in Unterwalden, die Gegenden am Zuger- und Zürichsee und um Küßnacht im Kanton Schwyz erfreuen sich eines milden Klimas, dagegen ist es im Thale von Schwyz Schwankungen unterworfen, in den einen Jahren rauh, in den anderen mild. Auf dem Plateau von Einsiedeln und im Urserenthal sind starke Temperaturwechsel häufig und die Frühlinge von kurzer Dauer. Auf dem Plateau, im Thale von Schwyz und im Reußthale weht der Föhn oft und tritt manchmal mit der Geschwindigkeit und Stärke eines Alles umwerfenden Orkans auf, wie im nahen Linththal. Das von Süden nach Norden absinkende Reußthal namentlich steigert die Heftigkeit des Windes bis zur Raserei; im Frühjahr und Herbst deckt er oft Dächer ab, entwurzelt Bäume und peitscht die Wellen des Urnersees zu Bergen empor. Dumpfe Schwüle und eine trübe Atmosphäre verkündigen den Sturm, der zuweilen von anhaltendem warmem Regen begleitet ist. Gewitter sind häufig und nicht selten von Hagelfällen begleitet; am unschädlichsten ziehen sie über die Höhen von Einsiedeln. Das Majenthal und die Schöl-

linen sind den Lauinen ausgesetzt, und Schneestürme (Guxeten, Bd. I. S. 207) zwischen Hospenthal und dem Hospiz bereiten im Winter dem Wanderer auf der Gotthardsstraße große Gefahr.

Der Kanton Uri, dessen größte Länge von Süden nach Norden $10\frac{1}{2}$ Stunden beträgt, hat einen annähernden Flächeninhalt von 47 Quadratstunden (300800 Juchart) und zählt 14741 katholische Einwohner oder 314 Seelen auf die Quadratstunde, nicht ganz wenig für diesen größtentheils wilden Gebirgswinkel. Wie der Kanton politisch in zwei Bezirke zerfällt, in Uri das untere und Urseren das obere Thal, so auch die Bevölkerung ihrer Charakterverschiedenheit nach. Die Bewohner des Reußthales sind ein schlichtes Völklein, der Mehrzahl nach konservatisch-demokratisch, wie alle katholischen Bergvölker, ihren Herren und, wie diese, der Geistlichkeit ergeben, aber auch, einmal mißtrauisch gemacht, starrköpfig; dabei sind sie gutmüthig, treuherzig, einsilbig und zurückhaltend, gastfreundlich und lässig, arm aber ehrlich. Den besten Eindruck macht hier der Schächenthaler. Die Thalleute von Urseren dagegen, die den Gesang lieben, sind heiter, beweglich und in politischer Beziehung ziemlich freisinnig. — Der Kanton Unterwalden umfaßt annähernd 33,5 Quadratstunden (214400 Schw.Juch.), wovon auf Obwalden 20,9 (131200 Juchart), auf Nidwalden 12,6 Geviertstunden (83200 Juchart) kommen. Die Bevölkerung beläuft sich auf 24758 Katholiken und 144 Protestanten, und zwar leben in Obwalden 13376, in Nidwalden 11526 Menschen. Der Unterwaldner ist im Allgemeinen gutmüthig und einfach, dem Femdartigen mißtrauend, aber während der Obwaldner etwas bedächtig, ernst und zurückhaltend erscheint, ist dagegen der Nidwaldner lebenslustiger und von rascherem Temperamente. Beide, streng katholisch, sind Freunde von Leibesübungen, namentlich thun sich die Obwaldner im „Schwingen", die Nidwaldner im Tragen schwerer Lasten und in der sicheren Handhabung des Stutzers hervor. — Der Flächenraum des Kantons Schwyz beträgt $40,_{056}$ Quadratstunden (256358

Schw.Juch.) mit 44509 katholischen und 530 reformirten Einwohnern. Sie sind im Ganzen ein lebendiges, kernhaftes und freiheitsstolzes Völklein, mit sehr entwickeltem kirchlichem Sinn, und, wie die Bewohner der beiden anderen Waldstätte, nicht leicht geneigt, dem, was ihnen fremd erscheint, Eingang zu verschaffen. In Küßnacht, im Muotta- und Wäggithal sind großgewachsene Männer keine seltene Erscheinung. — Die Zuger endlich gleichen in den Hauptzügen ihren Nachbaren, ohne den festen, unentweglichen Charakter der Schwyzer zu besitzen. Der rege Verkehr, in dem sie mit dem nahen Zürich stehen, läßt sie ihre Abhängigkeit und den Einfluß von diesem immer mehr fühlen. Der Kanton Zug hat eine Größe von 10,2 Quadratstunden (65280 Schw.Juch.) und die ziemlich starke Bevölkerung von 19608 Seelen, darunter 609 Protestanten. — Ueber das Schulwesen dieser vier Kantone ist früher das Nöthige gesagt worden. Hier bemerken wir nur, daß den edlen Bestrebungen, auf dem Schulgebiete das Gute anzubahnen, die klerikalen Einflüsse hemmend entgegentreten und daß die Ersetzung tüchtiger Lehrkräfte durch Theodosianische Lehrschwestern die alten traurigen Standpunkte und Verhältnisse befestigen heißt. Eine Schule, welche vom ultramontanen Klerus geleitet wird, kommt pädagogischem Nonsens so nahe als möglich. Für das schöne Wort, das der Dichter einem Brahmanen in den Mund legt: „Mit frommem Sinn laßt täglich ernst uns beten: Herr, lehre uns dein Amt am Kinde recht vertreten", ist in den Urkantonen der Sinn noch nicht durchweg erwacht. In neuester Zeit macht jedoch Zug eine Ausnahme, indem die Bürgergemeinde der Stadt die Errichtung einer Industrieschule beschlossen hat, mit welcher ein auf Latein und Griechisch beschränktes Gymnasium verbunden wird, dessen Schüler für die übrigen Fächer an die Industrieschule gewiesen sind. Auch wird der Kanton in nächster Zeit vier Sekundarschulen besitzen.

Die Hauptnahrungsquellen fließen dem Urner aus der

Viehzucht und Alpenwirthschaft; aber von verbesserter Alpwirthschaft oder rationellem Wiesenbau ist keine Rede; man läßt die Natur walten. Der Urner steht fast auf der ersten Kulturstufe eines Volkes. Von den 300800 Juchart Bodenoberfläche sind nur 15000 Juchart dem Getreidebau gewidmet, weßhalb blos der sechste Theil des Jahresbedarfes an Frucht erzeugt wird. Verbreiteter ist hingegen die Kartoffelkultur, außerdem wird Reps, Hanf und Gemüse gepflanzt. Der fruchtbarste Landestheil ist das untere Reußthal, vom Wasmerwald bis an den See. Hier, wie in den tieferen Seitenthälern, sind die üppigen Wiesen mit Obstbäumen der verschiedensten Art besetzt; Kastanien schmücken sonnige Abhänge, prachtvolle Nußbäume beschatten die Straßen. Uri hält zwei Racen von Rindvieh, die kleine Alpenrace (Bündnerkühe genannt) und die Schwyzerrace, die hier aber nicht so groß wird, wie in Schwyz und Unterwalden. Man zählte 1854 an Kühen und Rindern 8054 Haupt, ferner 2147 Kälber, 25986 Ziegen und Schafe, 1459 Schweine und 215 Pferde. Der Hauptgewinn, den man aus der Milch zieht, besteht in Käse, und da sind denn die fetten Urseren- und Maderanerkäse besonders schmackhaft. Die Waldungen nehmen über 30000 Juchart ein, besonders jene steilen, felsigen Gebirgsseiten, die keines Anbaues fähig sind. Die Urner fahren daher viel Holz aus; allein an Forstwirthschaft denkt Niemand, die Fortpflanzung der Wälder bleibt ganz der Natur überlassen. Fischerei und Jagd, sowie der Waarentransit über den Gotthard bringen gleichfalls einigen Erwerb. Industrie hat Uri keine; nur für den eigenen Bedarf wird grobes, aber starkes Tuch verfertigt. Vordem boten die Landvogteien, voraus aber der fremde Kriegsdienst den Söhnen der angesehenern Familien Wohlstand und Auszeichnungen; allein das ist anders geworden. Vor dem Aufblühen der mechanischen Spinnereien beschäftigten sich viele hundert Familien mit Seidenkämmen und Handgespinnst, auch in der Strohflechterei wurde ein Anfang gemacht, man dachte ferner an Verbesserung der

Viehracen, baute Wein u. dgl.; aber alles dieses ist wieder eingeschlafen. Früher besaß das Land etwas Bergbau; aber auch der ruht, und sind vielleicht die verlassenen Gruben nicht mehr bauwürdig, so könnte doch das Brechen, Schneiden und Poliren der prächtigen feinen Granite von Wattingen, des Serpentins und Topfsteins von Urseren, des schönen Porphyrs an der Windgelle und des Marmors zwischen Amsteg und Altorf, dem Volke Arbeit und Verdienst geben und die Ausführung dieser Mineralprodukte mit erheblichem Nutzen erfolgen. Allein von allem dem geschieht wenig oder nichts, und so muß denn der Wohlstand des Volkes eher ab- als zunehmen. Die besten Geschäfte in Uri macht die Lotterie der Gebrüder Muheim in Altorf, die seit Jahren schon angeblich „zu Gunsten der Armen" ausgespielt wird.

In Schwyz ist, wie in Uri, die Viehzucht und was drum und dran hängt, die vorzüglichste Erwerbsquelle. Der Kanton hat einen eigenen Viehschlag, der durch Größe und Milchergiebigkeit sich auszeichnet. Im Sommer werden 20—22000, im Winter nur 14—15000 Haupt gehalten; denn nach allen Gegenden werden Kühe und Stiere der Schwyzerrace verkauft. Auch die Viehmastung ist ein bedeutender Erwerbszweig und Mastochsen werden auf 25 und mehr Centner gebracht. Im Bezirk Einsiedeln werden die meisten und schönsten Pferde gezogen, Schafe etwa 6000 gesömmert, Ziegen aber, die hier, wie in anderen Bergkantonen, die Verwüster der Wälder sind, viele gehalten. Die meisten Alpen, sowie die ausgedehnteren Weiden und Almenden sind Genossengut und werden in den äußeren Bezirken nach verkäuflichen Stößen benutzt, während davon in Innerschwyz die größeren Viehbesitzer (die Hornmänner) den Hauptvortheil vor den übrigen Genossen (den Klauenmännern) haben, indem erstere so viel Vieh auf die Alp treiben dürfen, als sie halten können. Der Graswuchs der Wiesen ist üppig und viele derselben, namentlich um Schwyz, bringen den Klee, der nur im Bezirke Küßnacht

angebaut wird, in reichlicher Menge von selbst hervor. Aber Rieter ziehen sich oft in das schönste Wiesland hinein und liefern dem Bauer Streu und Dünger. Diese Sumpfstrecken in Wiesen zu verwandeln, fällt ihm nicht ein, weil er Streue nirgend anderswoher zu erhalten vermeint. Der Obstbau wird im Allgemeinen gut betrieben, doch wird auf Veredlung des Obstes zu wenig Bedacht genommen und mehr auf die Menge als die Qualität desselben gesehen. Um Schwyz, Art, Küßnacht und in der March bilden die Obstbäume wahre Wälder, die im Frühling mit ihrem Blüthenduft die Luft erfüllen und, vom Winde geschüttelt, die Wiesen mit einem weißen Flor bedecken. Wein, der dem besten vom Zürichsee nicht nachsteht, wird in der March und um Wollrau gebaut. Der Feldbau ist nur in der March von einiger Bedeutung, in anderen Gegenden ist der Boden zu fett, oder man fürchtet die Fehljahre und tauscht auch sonst nicht gerne das behagliche Hirtenleben an die mühevollere Beschäftigung des Ackerbauers. Ueberhaupt entlockt der Schwyzer seinem gesegneten Boden noch lange nicht alle die Schätze, die derselbe ihm bei mehr Fleiß und größerer Einsicht bieten würde. Das Pflanzland vermehrt sich zwar, aber statt daß man dazu die vortheilhafteren mittleren Lagen benutzte, bricht man die saftigsten Wiesen mit ihren Obstbäumen um, und sucht den einen Vortheil auf Kosten des andern. An Waldungen besitzt der Kanton ein Areal von 37000 Juchart, sie werden aber, mit Ausnahme derjenigen des Klosters Einsiedeln, schlecht besorgt und nur gegen den früher offen als Gewerbe getriebenen Holzfrevel schreitet man unnachsichtlich ein. Steinkohlen werden auf dem Schutt von Goldau, Braunkohlen bei Wangen, Torf um Einsiedeln gegraben, Sandstein am Buchberge und und Etzel gebrochen und der überall verbreitete Lehm liefert Töpfern und Ziegelhütten reichliches Material. Von Mineralquellen werden benutzt die von Nuolen am Zürichsee, von Iberg und Seewen bei Schwyz. — Die Industrie ist gering. Gersau hat eine Seiden-

spinnerei, am Zürichsee und in Rothenthurm auf dem Plateau von Einsiedeln ist Seiden- und Strohweberei eingeführt, in Siebenen, Nuolen, Bäch und andern Orten werden von Schweizern anderer Kantone Baumwollenspinnereien und Webereien betrieben, eine Glasfabrik ist in Küßnacht, eine Papierfabrik in Bäch u. s. w. Der Kanton hat 75 Sägemühlen. Die wunderwirkende Mutter Gottes von Einsiedeln hat zu einer Industrie anderer Art Veranlassung gegeben; hier werden Rosenkränze, Gebetbücher, Kloster- und Wundergeschichten, Heiligenbilder, fliegende Blätter mit religiöser Prosa und Poesie, Kreuze, Amulette und anderer geistlicher Kram verfertigt und damit ein schwunghafter Handel getrieben, der jährlich über 400000 Franken einträgt. Der übrige Handel der Schwyzer besteht im Verkaufe von Pferden, Rindvieh und kleinem Vieh, in den Milchprodukten und Holz. Für den Transit liegt der Kanton bis jetzt noch fast ganz außer den Verkehrslinien.

Unterwalden besitzt eine Menge herrlicher Alpen, auf die im Sommer zahlreiche Heerden getrieben werden. Der fruchtbare Thalboden wird daher mehr zur Futterpflanzung für die Winterszeit, als für den Landbau benutzt. Bei Kerns und Alpnach in Obwalden und in der Umgegend von Stanz sind die schönsten, üppigsten Wiesen, und um die Menge des Winterfutters zu vermehren, hat man rauhe Weiden mit Futterkräutern zu bebauen angefangen. Viehzucht und Alpenwirthschaft sind deßhalb auch in diesem Waldkanton die vornehmsten Erwerbszweige und der Ackerbau und alle übrige Kultur eine unter allem Verhältnisse stehende Nebensache. Es wird zwar stellenweise zu Berg und Thal Getreide gepflanzt, allein der erzielte Ertrag deckt lange den Bedarf nicht, ebenso nicht der Kartoffelbau. Dagegen ist der Obstbau sehr verbreitet und einzelne Gegenden gleichen wahren Obstbaumwäldern. Auf Wiesen und in Gärten, auf Almenden und im Pflanzland prangen die schönsten Bäume, besonders steht der trefflich gedeihende Wallnußbaum zu Tau-

senden an Hecken, Matten und auf Almenden. Die Früchte sind schmackhaft und mannigfacher Art, und das Klima so mild, daß Kastanien und Feigen gedeihen. An Waldungen hat der Kanton keinen Mangel; aber an forstmäßige Bewirthschaftung derselben denkt auch hier Niemand. Dennoch werden jährlich außer etwa 20000 Klafter Brennholz bei 60000 Fuß Bauholz geschlagen, wovon ungefähr der vierte Theil ins Ausland geht. Die Alpen bilden die Hauptgrundlage des Wohlstandes, der sich im Lande findet. Die Viehzucht, meist Innzucht, erstreckt sich vorzüglich auf Hornvieh und Schweine, und mehr auf Ziegen, als auf Schafe und Pferde. Die Hornviehrace ist größer als die Urner=, kleiner als die Schwyzerrace und die Kühe sind sehr milchergiebig. Die Schweine, deren besonders viel auf den Alpen gehalten werden, gehen vornehmlich nach den Kantonen Bern, Luzern, Aargau und Zürich. Nidwalden zählt derselben 3340 Stück und etwa 7600 Haupt Hornvieh, Obwalden 1820 Schweine und 7840 Stück Rindvieh. Das Hauptziel der Viehzucht ist die Käsebereitung, welche im Sommer auf den Alpen, im Frühling und Herbst im Thale betrieben wird und deren Produktion in beiden Landestheilen zusammen auf 25000 Centner jährlich angeschlagen werden kann, wovon der größere Theil, etwa 48000 Stück zu 30 Pfund, als Reibkäse nach Italien verkauft wird. Die Jagd und Bienenzucht, für welche letztere der Kanton vorzüglich geeignet wäre, bringen keinen erheblichen Gewinn, etwas erheblicher ist die Fischerei in den Seen, Flüssen und Bächen. Das Mineralreich liefert Gyps und Alabaster, letzteren bei Kerns und Gyswyl. Industrielle Thätigkeit ist wenig vorhanden; es besteht eine Baumwollenfabrik, zwei Papiermühlen, drei Schiffbauhütten und eine Gewehrfabrik; sonst geschieht sehr wenig, um die Quellen von viel Müßiggang und Dürftigkeit zu verstopfen. Daher verräth das gesegnete Gelände an manchen Orten die Spuren der Armuth, und die vornehmste Ursache ist die, daß alle Ortschaften zwar wol große

Korporationsgüter, aber wenige Genußberechtigte besitzen. Dieses erschlaffende Privilegienwesen, der grellste Widerspruch mit der reinen Demokratie, liegt wie ein Alp auf der Mehrzahl der Landeseinwohner, während die Genußberechtigten ohne Anstrengung und ohne Anregung wohlhabend genug sind.

Der Kanton Zug, ein reizend schönes, fruchtbares Ländchen, hat fast keinen unwirthbaren Boden. In den Berggegenden, namentlich in den Gemeinden Menzingen und Aegeri, wird Viehzucht in Verbindung mit Alpwirthschaft getrieben, in den flacheren Gegenden ist die Viehzucht mit Acker-, Wein- und Obstbau verbunden. Der Kanton zählte vor mehreren Jnhren 5700 Stück Hornvieh, 312 Pferde, 720 Schafe, 1650 Ziegen und 2930 Schweine. Die Viehzucht ist ausgezeichnet und erzieht einen Schlag Hornvieh, der zu den schönsten in der Schweiz gehört. Das gesammte Areal des Weiden- und Alpenlandes mag nahezu 18000 Juchart erreichen. Der Ackerbau, der auf etwa 19000 Jucharten betrieben wird, erzeugt jährlich etwa 44000 Malter Getreide, welche für den Bedarf der Bewohner mehr als hinreichend sind. Eine sorgfältigere Bodenkultur würde natürlich ein noch größeres Quantum erzielen und folglich auch eine stärkere Bevölkerung ernähren. Etwa 200 Juchart sind mit Weinreben bepflanzt, welche aber ein mittelmäßiges Erzeugniß liefern. Bekannt ist die von den Zugern mit Vorliebe betriebene Obstkultur, welche der stärksten in den Kantonen St. Gallen, Thurgau und Zürich wenig nachsteht. Denn man schätzt die Menge des jährlich gewonnenen Obstes auf 380000 Viertel, so daß auch bei großem eigenem Verbrauche jährlich noch ein beträchtliches Quantum ausgeführt werden kann. In den mildesten Gegenden, wie bei Buonas und Walchwyl, gedeihen selbst Kastanien und Feigen. Die Fischerei ist ein nicht unerheblicher Erwerbszweig; der Zugersee nährt sehr große Karpfen und Hechte und, wie der Aegerisee, die feine Forellenart Rötheli. Die sorgfältig betriebene Bienenzucht ist beträchtlich,

wirft indeß keinen großen pekuniären Gewinn ab. — Zug ist in neuerer Zeit in die Reihe der industriellen Kantone eingerückt und mehrt dadurch seine Wohlhabenheit. In Unter- und Neu-Aegeri sind zwei Baumwollenspinnereien mit 20542 Spindeln, eine größere ist in Baar, und eine vierte wird eben in Cham gebaut; ferner zählt man im Kanton 188 Baumwollenwebstühle, in Baar und Cham sind ansehnliche Papierfabriken und im letzteren Orte ein großer Eisenhammer, auch hat seit mehreren Jahren die Seidenindustrie Eingang gefunden. Es ist daher, nach Verhältniß der Bevölkerung, die Handelsbewegung nicht unbedeutend. Ausgeführt werden Vieh, Milchprodukte, gedörrtes Obst, Getreide, Kirschwasser und Baumwollenfabrikate.

Die Verfassungen von Uri und Unterwalden ob und nid dem Wald sind rein-demokratisch. Das Volk tritt an der Landsgemeinde als souveräne und gesetzgebende Behörde auf, läßt sich dann aber die übrige Zeit von seinen „Herren" in alten schwerfälligen Formen auf patriarchalische Weise regieren. Unter der Landsgemeinde steht der Landrath, der in Uri die stellvertretend-gesetzgebende, in Unterwalden die oberste Vollziehungs- und Verwaltungsbehörde ist. Das Begnadigungsrecht übt er in Uri aus, wenn jedem Mitgliede von den Gemeinden noch ein Mitrath beigegeben ist (zweifacher Landrath). Dem Landrathe als Vollziehungs- und Verwaltungsbehörde untergeordnet ist der auf 4 Jahre gewählte Regierungsrath. Oberste civil- und kriminalrichterliche Behörde ist das Kantonsgericht. Allgemeine Verfassungsbestimmungen sind: die römisch-katholische Religion ist Staatsreligion; die persönliche Freiheit, die Gleichheit vor dem Gesetze, das Petitionsrecht, das Vereinsrecht, die freie Meinungsäußerung und der Fortbestand der Klöster unter Oberaufsicht des Staates sind gewährleistet. — Der Kanton Schwyz, der in gemeinsamen Dingen mit Uri und Unterwalden die erste Stelle einnimmt und überhaupt die Urkantone mit großem Eifer zusammen-

hält, ist in die 6 Bezirke Schwyz, Gersau, March, Einsiedeln, Küßnacht und Höfe eingetheilt. Kreisgemeinden (13) stimmen über Annahme oder Verwerfung von Gesetzen und wählen die sie treffenden Mitglieder in den Kantonsrath. Dieser wählt die Ständeräthe und den nicht ständigen Regierungsrath, welcher nach dem Direktorialsystem die Geschäfte verwaltet und in den Bezirken durch Bezirksammänner vertreten ist. Die oberste richterliche Behörde ist das Kantonsgericht, neben welchem in erster Instanz ein Kriminalgericht die Verbrechen beurtheilt. Der Kantonsrath besteht aus 81, der Regierungsrath aus 7, das Kantonsgericht aus 13 Mitgliedern. — Der Kanton Zug ist ein souveräner Freistaat mit repräsentativer Verfassung. Der aus 67 Mitgliedern bestehende, auf 2 Jahre gewählte Große Rath ist die gesetzgebende Behörde, er wählt den aus 9 Mitgliedern bestehenden Regierungsrath und das Obergericht, jenen auf 4 Jahre, den Präsidenten des Obergerichts auf 3, die übrigen 6 Mitglieder auf 6 Jahre. Die Förderung der wissenschaftlichen und Volksbildung ist, wie in Uri, einem Erziehungsrathe übertragen.

Die Staatseinnahmen des Kantons Uri mögen sich auf etwa 250000 Franken belaufen, die ohne Erhebung einer direkten Steuer für die Bestreitung der Ausgaben hinreichen, und der Kanton kann somit die aus der Bundeskasse fließende Zollentschädigung zur Tilgung der Staatsschuld verwenden. Ein rühmliches gemeinnütziges Werk der Behörden ist die Reußkorrektion, welche unter der Leitung des Ingenieurs Emanuel Müller, des Erbauers der dießseitigen Gotthardsstraße, ausgeführt wurde. Das unbewegliche Vermögen des Kantons wird auf 18,250000, das bewegliche auf $12^1/_2$ Millionen Franken geschätzt. Doch glaubt Franscini, es seien die Liegenschaften des wenig kulturfähigen Gebietes überschätzt und die industriellen Kräfte zu hoch angeschlagen. — Die ordentlichen Staatseinnahmen in Obwalden belaufen sich auf circa

70000 Franken und reichen ohne direkte Staatssteuer zur Deckung der Ausgaben hin. Dagegen muß Nidwalden zur Bestreitung seiner Ausgaben, die sich auf etwa 40000 Fr. belaufen, jährlich eine Vermögenssteuer erheben. Das Grundvermögen von ganz Unterwalden mag sich, nach Businger, auf nahe an 31 Millionen Fr. belaufen, so daß seine Lage, vermöge der Beschaffenheit seines kulturfähigeren Bodens, viel besser ist als die von Uri. — Im Jahr 1852 betrugen die aus direkten und indirekten Steuern fließenden Einnahmen des Kantons Schwyz 342177 Fr. 50 R. und die Ausgaben 437,572 Fr. 58 R. An Kapitalien und Verschreibungen besaß der Kanton 189080 Fr. 54 R. Die Bezirke sind verschuldet und der Staat sehr zurückgeblieben in Verbesserung des Straßenwesens. Das Gesammtvermögen des Kantons schätzt Franscini auf beinahe 63 Millionen Fr. In den vier Ersparnißkassen des Kantons waren 1853 von 424 Einlegern 223375 Fr. deponirt worden. Ein sehr großer Theil des Landesvermögens gehört dem Kloster Einsiedeln und den vielen Genossamen. An Kirchen- und Pfrundvermögen besitzen die Gemeinden 1,825591, an Stiftungsvermögen 314253, an Schulgut 191458 und an Armengut 282992 Fr. — Zug nahm im Jahr 1852 im Ganzen 97719 Fr. ein, worunter 46157 Fr. von Regalien und 29055 Fr. aus Steuern und Abgaben. Zu den Abgaben trug die Stadt $^{36}/_{100}$ des Ganzen bei. Die Ausgaben betrugen 90730 Fr. Das reine Vermögen des Kantons belief sich am 1. Januar 1853 auf 288634 Fr. und das Gesammtvermögen des Ländchens, nach Franscini, auf 24,300000 Fr.

Ortsbeschreibung. Unter dem reizenden Gelände von Seelisberg liegt die gegen den Seespiegel geneigte Wiese, welche jetzt der Eidgenossenschaft gehört, das Grütli, auf welchem drei Quellen neben einander aus dem Boden sprudeln, wo, nach der Sage, die drei Eidgenossen im Augenblicke des Bundesschwures gestanden haben sollen. Am Fuße des wilden Axenberges bietet nur Tells Platte

mit der umbuschten Kapelle ein Landungsplätzchen. Der Landungsort für die Dampfschiffe und der Stapelplatz für die über den Gotthard gehenden Waaren ist Flüelen, das einsam und anmuthig am Urnersee liegt. Von hier gelangt man in einer Stunde nach Altorf (2426 Einwohner, 1441 Fuß überm Meer), dem Hauptflecken des Kantons Uri, am Fuß des schroffen, steilen Grunberges und geschützt gegen stürzende Felstrümmer durch einen Bannwald. Hier leben der geniale Maler Muheim, der schon erwähnte wackere Ingenieur Müller und der Arzt und Naturforscher Lusser. Die stattliche Pfarrkirche hat eine treffliche Orgel und schöne Gemälde. Beim Rathhause steht das mit Tells Geschichte bemalte Thürmchen an der Stelle, wo Tells Knabe beim Apfelschuß gestanden haben soll, und hundert Schritte davon ein steinerner Brunnen mit Tells Bildsäule, an dessen Stelle er die gewagte Schützenprobe bestanden habe. Außer einigen, zum Theil hübschen Häusern, einer neuen Kaserne und zwei Klöstern, von denen das Franziskanerkloster burgartig hoch gelegen ist, bietet Altorf sonst nichts Merkwürdiges dar. An der Pforte zu dem 5—6 Stunden langen Schächenthal, das von einem kräftigen Schlage wohlgewachsener Menschen bewohnt und eine der landschaftlichen Perlen ist, die den Vierwaldstättersee umgeben, liegt Bürglen, der Geburtsort Wilhelm Tells, ein großes, zerstreut gebautes Dorf mit 1312 Einwohnern und braunen Holzhäusern mit flachen, steinbeschwerten Dächern. Im Jahr 1354 soll hier der greise Tell bei der Rettung eines Kindes in den Wellen des Schächenbaches seinen Tod gefunden haben. Eine mit Tells Geschichte bemalte Kapelle steht da, wo er gewohnt hat. Am linken Reußufer, eine Stunde von Altorf, liegt Attinghausen, Geburtsort von Walther Fürst, dessen Wohnung noch gezeigt wird. Am Fuße der Windgelle und des Bristenstocks, bei der Oeffnung des prächtigen, wildromantischen Maderanerthales liegt Amstäg, das durch die Gotthardstraße belebt wird, welche von hier nach Wasen, am Eingang ins Meyenthal, und

nach Geschenen führt. Hier tritt man in die Schöllinen ein, eine grause Trümmerwüste fast ohne alle Vegetation, durch welche sich die Kunststraße in sanften Windungen bald auf gewaltigen Stützmauern, bald auf kecken Brücken (Teufelsbrücke) bergan windet, überall mächtige, massige Felswände von Granit zur Seite, überall die donnernden und schäumenden Wogen der Reuß unter ihr. Wie gräßlich mag hier 1799 der Kampf der Russen und Franzosen getobt haben! In dieser Granitschlucht sind im Winter und Frühling Lauinenstürze so häufig, daß manche Stellen nur mit der größten Vorsicht zu passiren sind. Die Straße gräbt sich dann in den Felsentunnel des „Urnerloches", hinter welchem sich mit einem Schlage das herrlich grünende Urserenthal ausbreitet, dem freilich die Walddekoration fast ganz fehlt. Seine Hauptdörfer sind Andermatt (4445 Fuß überm Meer) und Hospenthal (4661 Fuß überm Meer), beide ordentlich gebaut, mit stattlichen Gasthöfen und großen Sammlungen des an seltenen und schönen Mineralien so reichen Gebirgs. Ob die Römer den Gotthardspaß schon gekannt, ist ungewiß; um 1300 soll bereits ein Hospiz am Fuße des Berges gestanden haben und eine Straße über denselben schon im Jahr 1319 benutzt worden sein. Von Altorf bis Magadino brauchte man auf der alten Straße 7 Tage, jetzt mit der Post 17 Stunden.

Wo der Urnersee sich nach Westen umbiegt, hat an der Mündung der Muotta Brunnen, geschichtlich merkwürdig durch den Bund der Eidgenossen am 19. Dezember 1315, eine äußerst reizende Lage. Die Aussicht vom Gütsch auf den Urner- und Gersauersee ist eine wundervolle. In einem Baumwalde am Fuße der steilen, kahlen Mythen liegt sehr anmuthig der Hautpflecken Schwyz (1582 Fuß überm Meer) mit 5742 Einwohnern. Auf ansehnlichem Platze steht die große Pfarrkirche, getragen von jonischen und korinthischen Säulen, mit einer schönen Orgel und sieben Marmoraltären. Im Rathhause hängen die Bildnisse von 43 Landammännern. Außer dem

ehemaligen Jesuitenpensionat, das jetzt eine Theodosianische Lehranstalt enthält, und den Häusern alter Geschlechter, welche von ummauerten Höfen und Gärten im Rokkokogeschmack umgeben sind, hat Schwyz sonst nichts Sehenswerthes mehr. Von hier gelangt man längs dem Lowerzersee mit seiner romantischen Insel Schwanau und über die öde Trümmerwüste des Schuttes von Goldau (Bd. I, S. 51) nach dem Flecken Art, der mitten in einem Obstbaumwalde zwischen der Rigi und dem Rufi am Zugersee liegt. In der hiesigen Kirche werden zwei von der Beute von Granson herrührende Trinkgeschirre aufbewahrt. Von Art wie von Goldau und Lowerz führen gutgebahnte Wege auf die Rigi. An der Straße von Schwyz nach Einsiedeln liegt Werner Stauffachers Geburtsort Steinen, wo eine Kapelle, mit Gemälden aus der Geschichte jener Tage geziert, die Stelle von Stauffachers Haus bezeichnet. Die Straße steigt sanft aufwärts am Dorfe Sattel und am Rothenthurm vorbei, wo die Franzosen 1798 von den Schwyzern geschlagen wurden, nach Einsiedeln (2770 Fuß über'm Meer) mit seiner berühmten Benediktinerabtei. Auf freiem Platze steht der geschmackvoll erbaute Palast, 1704 angefangen und der siebente seit der Stiftung, ein Viereck von 480 Pariser Fuß Länge und 416 Pariser Fuß Breite, in dessen Mitte die gewaltige doppelthürmige Klosterkirche ihre florentinische Façade dem Flecken zukehrt. Sie ist gekrönt von der kolossalen Statue der Jungfrau Maria und imponirt unwillkürlich durch ihren großartigen Maßstab und ihre solide Pracht. Ihre Länge beträgt mit dem Chor 288 Fuß. In den ernsten, majestätischen Räumen des Innern steht frei mitten im Kirchenschiff im schwarzen Marmorgewande die „heilige Kapelle“ mit der Jungfrau und dem göttlichen Kinde, zu denen tausend Anrufungen der Liebe emportönen; denn der Name dieses Wunderbildes ist groß in der katholischen Christenheit. Außer dem Hochaltar hat die Kirche noch zehn Seitenaltäre, vier Emporkirchen und zwei Orgeln, ist aber auch mit Mißgeschmack

überladen. Hier war es, wo Zwingli 1527 den Muth hatte, mit aller Kraft und gewaltigem Feuer seine Stimme gegen die Mißbräuche in der Kirche zu erheben. Im großen Saale des Klosters hangen die lebensgroßen Bildnisse von Franz Joseph von Oesterreich, Napoleon III. und Friedrich Wilhelm IV. von Preußen. Das Kloster, das seit mehreren Jahren eine Filiale in Nordamerika hat, ist sehr reich an Wäldern, Alpen, Gefällen, dazu die enormen Opfer- und Meßgelder von jährlich 130 – 150000 Wallfahrern. Zu den Klosterschätzen gehört eine Monstranz, die an reinem Golde 320½ Loth wiegt. Die Bibliothek zählt 26000 Bände und im Naturalienkabinette befinden sich prächtige Petrefakten. Vor der Façade ist ein halbmondförmiger Portikus mit Bildsäulen, von denen die zwei größten Kaiser Otto I. und Kaiser Heinrich II. vorstellen, und mit Krambuden, in denen die gesammte Industrie, welche das Kloster ins Leben gerufen, aufgehäuft ist. Aus der enormen jährlichen Anzahl von Wallfahrern fließt dem Flecken eine reiche Erwerbsquelle; er hat deßhalb auch, so klein er ist, doch 80 Wirths- und Schenkhäuser und eine Menge Bäcker, Goldschmiede, Buchdrucker, Buchbinder u. s. w. Die großartigste Anstalt unter den Buchhandlungen ist die der Gebrüder Benziger, die ähnliche Etablissements auch in New-York und Cincinnati haben. Von Einsiedeln führt die Straße über Schindellegi, berühmt durch das Gefecht im Jahr 1798, nach Richterschweil am Zürichsee, ein anderer Weg über den aussichtreichen Etzel in die fruchtbare March, in welcher Lachen am obern Zürichsee der Hauptort ist. Die beiden kleinen Eilande im Zürichsee, Lützelau und Ufenau, letzteres mit dem Grabe Ulrichs von Hutten, des muthigen und begeisterten Kämpen für die Reformation, sind Eigenthum des Klosters Einsiedeln. Kehren wir wieder zur Rigi zurück, so liegt am nordwestlichen Fuße derselben Küßnacht am gleichnamigen Seearm des Vierwaldstättersee's. In der Nähe des stark bevölkerten, gut gebauten Fleckens die Ruinen der einst von Geßler bewohnten, 1308

zerstörten Burg und Tells Kapelle in der hohlen Gasse, die früher mehr als gegenwärtig anderen überschatteten Hohlwegen gleich sah. Am südwestlichen Fuße der Rigi und am reizendsten Theile des Vierwaldstättersee's liegt Gersau, dessen Bewohner sich theils von der Viehzucht und dem Ertrage ihres Geländes, theils von Seidenfabrikation und Handwerken ernähren. Der Ort liegt in einem lachenden Obstbaumhain, hat eine neue Pfarrkirche mit einem schönen Altargemälde und ein kleines, aber gefällig erbautes Rathhaus. Bis 1798 war Gersau ein eigener Freistaat und kam 1815 an Schwyz. Von Gersau führt ein Weg auf Rigi-Scheideck, wie von Küßnacht auf Rigi-Staffel. Dieser fruchtbare Berg, auf dem über 3000 Stück Rindvieh ihre Sommerweide haben und in mehr als 100 Sennhütten Alpenwirthschaft getrieben wird, hat 8—10 Stunden im Umfang und ist nicht nur seiner herrlichen Aussicht wegen weltberühmt, sondern besitzt auch einen von vielen Wallfahrern der Waldstätte besuchten Gnadenort, die mit Ablässen ausgestattete Kapelle der heiligen Maria zum Schnee.

In Nidwalden liegt Stansstad in einer Gegend voll historischer Erinnerungen. Bei dem alten Wachthurme zerschmetterten am Tage nach der Morgartenschlacht die Unterwaldner das große Schiff (Naue) der Luzerner, weiterhin ragt von schroffem Hügel die Ruine Rotzberg (la roze, la roche) und unweit der Felsenschlucht des Rotzloches gähnt das Drachenloch, wo Struthan Winkelried den Lindwurm erschlug, überdieß ist die Gegend bis Stans bekannt genug durch den Verzweiflungskampf der Unterwalder gegen die Franzosen im Jahr 1798. Stans, mit 2028 Einwohnern, ist der hübsche, anmuthige Hauptort Nidwaldens. Das Schiffgewölbe der auf einer Anhöhe gebauten Pfarrkirche ruht auf fünfzehn gewaltigen Marmorsäulen; den Hauptbrunnen schmückt, nach Schweizerart, Winkelrieds Standbild; den Rathhaussaal, in welchem 1481 Bruder Klaus die entzweiten Eidgenossen versöhnte, schmückt unter anderen Gemälden

dessen Abschied von seiner Familie. Trübe Erinnerungen haften an Stans und an dem 9. September 1798, an welchem die Nidwalder, ebenbürtig den alten Schlachten, für Altar und Freiheit kämpften, während ihre Sieger Kirche und Haus schändeten und auf kannibalenhafte Weise mordeten und brannten. Am See liegen die wohlgebauten Dörfer Buochs und Beckenried. — Von Stans gelangt man durch das Thal der Engelberger-Aa an Wolfenschießen vorüber nach Grafenort, wo man Nidwalden verläßt und durch ein enges Waldthal in das grüne Kesselthal von Engelberg gelangt, umgeben von gewaltigen Bergen, vom herrlichen Titlis mit seinem breiten Firnscheitel, vom auffallend geformten Hahnenberg und anderen. In diesem Bergwinkel liegt auf ebenem, beblümtem Grasteppich das Kloster Engelberg, umgeben von einer kleinen Häusergruppe, darunter ein Kurhaus zum Genusse der Molken. Die Klosterbibliothek von etwa 10000 Bänden enthält eine Manuskriptensammlung, die nicht ohne Bedeutung ist, und die Kirche mehrere sehenswerthe Gemälde von Wyrsch. Das Kloster gewinnt seine Baareinkünfte mittelst eines ausgedehnten Käsehandels und ist bei den lebensfrohen Thalbewohnern nicht gerade beliebt. Am Alpnachersee liegt in fruchtbarem Wiesenthal Alpnach mit einer neuen stattlichen Kirche. Jenseits des sehr gelichteten Kernwaldes, der hier Nid- und Obwalden scheidet, liegt der wohlgebaute Flecken Kerns mit 14 größeren und kleineren Kapellen und einer schön gebauten Kirche. Weiter kommt der Hauptort Obwaldens, Sarnen (1462 Fuß überm Meer und 3301 Einwohner), am gleichnamigen wunderhübschen See und beherrscht von dem Buschhügel, den einst die Veste Landenbergs krönte, deren Stelle jetzt Zeughaus und Schießstätte einnehmen. Etwas entfernt vom Flecken, der wenig Spuren von Wohlhabenheit verräth, steht in sehr schöner Lage die mit Geschmack erbaute Pfarrkirche. Am rechten Ufer des Sarnersee's liegt in wiesen- und obstreicher Gegend das Dorf Sachselen mit seiner weitberühmten

Kirche; sie ist die Wallfahrts- und Grabkirche des Niklaus von Flüe, des als heilig verehrten Eremiten aus dem Ranft. Der innere Bau wird durch prächtige Säulenreihen aus inländischem schwarzem Marmor, meist enorme Monolithen, getragen. Im Mittelaltar ruhen die Gebeine des Heiligen, der in den Waldkantonen so populär ist wie Tell, in betender Stellung im Marmorgrabe. Auf der obersten Thalstufe, am Wege über den Brünig, liegt in freundlichem Alpthale das Dorf Lungern am gleichnamigen See, der seit seiner Tieferlegung fast nur wie ein Tropfen in seiner ovalen Wanne daliegt.

In anmuthiger Lage am Zugersee liegt Zug (1299 Fuß überm Meer), die Hauptstadt des Kantons mit 3854 Einwohnern, welche Handel mit Landeserzeugnissen treiben und einige Seidenspinnereien und Gerbereien haben. Unter den Gebäuden sind zu bemerken zwei Kirchen, wovon die Pfarrkirche außerhalb der Stadt liegt, und das hübsche Gymnasialgebäude. Verschiedene Unglücksfälle haben die Stadt schon betroffen: im Jahr 1435 sanken zwei Straßen, im Jahre 1594 einige Häuser in den See und später brannte ein großer Theil der Stadt ab. Auf dem trefflich angebauten „Baarerboden", mitten in einem Obstwalde, liegt das große wohlgebaute Dorf Baar mit einer Baumwollenspinnerei und einer Papiermühle. Wo die Lorze aus dem Zugersee ausfließt, liegt in hübscher Lage das Dorf Cham mit schöner Kirche und einer Papierfabrik, einem Kupfer- und Eisenhammer. In dem von einem fruchtbaren, reizenden Berggelände umgebenen und von einem hochgewachsenen, treuherzigen und frischen Hirtenvolke bewohnten Aegerithale liegen die zwei Dörfer Ober- und Unter-Aegeri mit zwei Baumwollenspinnereien. Im Bezirke von Oberägeri ist der Bergabhang Morgarten (15. November 1315). Menzingen, am Fuße des aussichtreichen Gubels, ist bekannt durch die Niederlage der Reformirten am 24. Oktober 1531. Das Dörfchen Blickenstorf endlich, an einem Bergabhange gegen Kappel, ist als Geburtsort Hans Waldmanns nennenswerth.

d. Die drei nördlichen Kantone Thurgau, Zürich und Schaffhausen.

Wir verlassen für längere Zeit das Alpengebiet, um uns ein wenig in dem fruchtgesegneten, volksbelebten Mittellande und den Thalgeländen des Jura nach dem Thun und Treiben der Menschen, ihren Einrichtungen und Ortschaften umzusehen. Wo die oft so verheerenden Fluthen des jungen Rheines im Bodensee beruhigt werden, da umgürtet die weite Wasserfläche ein Uferland, das seit den Römerzeiten reich ist an historischen Erinnerungen und kulturgeschichtlichen Wandlungen. Auf schweizerischer Seite gehört diesem Uferland der 42,807 Quadratstunden (273965 Schw.Juch.) umfassende Kanton Thurgau an, ein gedeihliches Hügelland voll Korn, Obst und Wein, kleiner Dörfer und großer Höfe. Mit einem sanft ansteigenden, laubholz- und weinberggeschmückten Bergrücken, auf und an welchem Dörfer, Schlösser, Gärten und Landgüter mannigfach mit einander abwechseln, grenzt derselbe an den oberen und unteren Theil des großen See's, doch sind seine Gestade am Untersee malerischer, als am Obersee. In einer südlichen Verästung dieses Bergrückens erhebt sich der Ottenberg 750 Fuß über den Spiegel des Bodensee's (1225 Fuß über Meer). Eine andere Hügelreihe an der Steinachmündung beginnend, streicht gleichfalls von Osten nach Westen durch den Kanton, wird bei Bischofzell von der Thur durchbrochen, zieht sich dann an der südlichen Kantonsgrenze hin und wird, nachdem sie sich in einen südlichen und nördlichen Zweig, von denen der letztere bis Frauenfeld reicht, verästet hat, von der Murg durchbrochen, jenseits welcher sie in den Kanton Zürich übertritt. Alle diese Höhen, von denen man meist herrliche Aussichten genießt, steigen wenig mehr als 700 bis 1000 Fuß über den Bodensee auf. Eine dritte Bergreihe wird gebildet im Süden durch die Ausläufer der Hörnlikette, wo der Homberg 2416 Fuß, der Haselberg 2533 Fuß und das Hörnli selbst 3496 Fuß Meereshöhe

erreichen. Durch diese Hügel- und Bergzüge wird Thurgau in drei große Landschaften getheilt, in das Murgthal, das Thurthal und das Seegelände, letzteres die Glanzpartie des Kantons. — Anders gestaltet sich die Oberflächengliederung im Kanton Zürich, einem $74,_{834}$ Quadratstunden (478638 Schw.Juch.) großen Hügelboden, aus welchem sich nur auf der Süd- und Ostgrenze eigentliche Berge erheben, die in die Einförmigkeit der sonst wenig anziehenden Landschaft eine willkommene Abwechselung bringen. Der renommirteste Theil des Kantons ist jedoch der Zürichsee mit seinem prächtig angebauten Ufergarten, von Klopstock in begeisterter Ode gefeiert, von Adolf Stöber in klangvollen Strophen besungen. Wenn im Thurgau alle Hügelreihen der Ostwestrichtung folgen, so haben dagegen die Höhenzüge im Kanton Zürich, mit Ausnahme eines einzigen, die gemeinsame Richtung von Südost nach Nordwest, entsprechend der Hauptabdachung des Mittellandes. Sie verdanken aber ihre Aufrichtung nicht den unterirdischen Erhebungskräften, wie die Alpen und der Jura; sondern wie alle in den Boden von Ebenen eingeschnittenen Thäler durch fließendes Wasser gebildet und die dazwischen sich erhebenden parallelen Erhöhungen die stehengebliebenen Ueberreste des früher höheren Bodens sind, so sind auch diese Höhenzüge mit den Thälern zwischen ihnen Umbildungen des Molassebodens, entstanden durch Auswaschung der Gewässer, welche schon in alten Zeiten über die schiefe Ebene desselben von den Alpen oder ihren Vorhöhen herabströmten. Diese Erosionsketten (Bd. I, S. 131 u. 133) sind: im Osten die reich verzweigte, 6 Stunden lange Hörnlikette mit einer mittleren Höhe von 2400 bis 3000 Fuß, und die 7 Stunden lange, im Mittel 2000 Fuß hohe Almannskette, die längs der Töß sich erstreckt und bei Rheinfelden ausläuft. Zwischen beiden Ketten liegt die schmale, schluchtartige Furche des Tößthales, das aus einer Reihe oft tiefer Einschnitte in einen vielgestaltigen, theils bergigen, theils hügeligen oder fast ebenen Boden besteht. Im Westen eines

zwei Stunden breiten hügelreichen und fruchtbaren Geländes mit dem Kempt- und Glattthal erstreckt sich fast parallel mit dem Ostufer des Zürichsee's die 8 Stunden lange, breit und bequem gewölbte Pfannenstielkette in einer mittleren Höhe von 2000 Fuß und verliert sich nördlich in der Limmatebene. Auf der Zuger- und Schwyzergrenze schaut der Hohe Rhonen (3781 Fuß) über das herrliche Seegelände hin und in seiner Nachbarschaft haben zwei andere Höhenzüge ihre Wurzel. Der eine ist ein häuserübersäeter Landrücken, der vom aussichtreichen Zimmerberge längs dem See hinstreicht und bei Zürich ausläuft; der andere ist die zu einer mittleren Höhe von 2600 Fuß sich erhebende, meist schmalgratige und steil abfallende Albiskette, eine 5 Stunden lange, viel besuchte Bergreihe, deren Höhenpunkte entzückende Aussichten gewähren. Zwischen ihr und dem Landrücken zieht sich das meist schmale, oft schluchtartige Sihlthal und an ihrem Westfuße das stellenweise von steilen Berghängen eingefaßte Reppischthal hin, welches zu einer milden, fruchtbaren Hügellandschaft gehört, die sich bis zur Reuß erstreckt, das Reppischthal selbst aber öffnet sich in das korn-, obst- und weinreiche Limmatthal. Mit Ausnahme der Hörnlikette führen über jede dieser Erosionsketten mehrere Straßen, wie denn der Kanton Zürich überhaupt mit einem Netze vortrefflicher Straßen bedeckt ist. Verschieden von der Richtung aller dieser Höhenzüge dringt vom Westen her die steilwandige Lägern (2635 Fuß) in den Molasseboden des Kantons ein, die an einigen Stellen in eine so schmale First ausgeht, daß man sich rittlings auf dieselbe setzen kann. An ihrem Nordfuß liegt das fruchtbare Wehnthal. — Der Kanton Schaffhausen gehört dem Juragebiet an. Das Gebirge nimmt hier den Plateaucharakter an und steigt in der gegen Nordwesten steil abfallenden, gegen Südosten sich sanfter verflachenden, aber durch tief eingreifende Schluchten zerrissenen Hochfläche des theils bewaldeten, größtentheils aber kultivirten Randen zu 2000 bis 2800 Fuß an. Ein treues Modell der schwäbischen Alp, ist

der Randen, wie diese, unerschöpflich reich an Versteinerungen. Westlich hängt er mit dem 1400 Fuß hohen Klettgaugebirge zusammen und sein östlicher Theil zwischen der Durach und dem oberen Gebiete der Biber heißt der Reiat. Von Norden nach Süden durchziehen das Merishauser- und Herblingerthal den Kanton, im Westen breitet sich das Klettgau aus. So besteht das $12,_{963}$ Quadratstunden (82963 Schw. Juch.) große Gebiet aus Hügeln und Bergen mit Rücken von wechselnder Breite, überall angebaut und in allen Thalschaften den Weinbau begünstigend.

Die drei Kantone sind Theile des Rheingebietes. Von den vielen kleineren und größeren Seen, die ihnen angehören, ist der Bodensee mit seiner scheinbar grenzenlosen Wasserwelt, seinen in den prachtvollsten Tönen spielenden Gewässern, seinen Sturmeswogen und schreienden Mövenschwärmen, die sich auf den weißen Schaumkämmen der Wellen schaukeln, das großartigste Naturphänomen. Mit einer 5½ Stunden langen Uferstrecke grenzt Thurgau an den „Obersee", der durch den Rhein mit dem Untersee verbunden ist. Der letztere umgibt das zu Baden gehörige reizende Eiland der Reichenau, bespült auf 4 Stunden Länge den Thurgau und verengt sich stromartig nach Westen. Bei Stein entströmt der Rhein in westlicher Richtung dem Untersee und stürmt eine halbe Stunde unterhalb der Stadt Schaffhausen über eine 70 Fuß hohe und 500 Fuß breite Felsenbarre hinunter, den weltberühmten Rheinfall bildend. Vier schwarze Felsen ragen aus dem schäumenden Sturze hervor. Verschieden ist das Schauspiel des Wasserfalles im Sonnen- und im Mondschein. Das Sonnenlicht theilt die Massen ab, bezeichnet das Vor- und Zurückstehende und verkörpert so die ungeheure Bewegung, während im ganzen Gewühle der stürzenden Wasser sich das herrlichste Farbenspiel entfaltet und im Schaume, im Dunste, der mit dem Dunst zu kämpfen scheint, immer neu entstehende Regenbogen erscheinen. Im Mondlicht glänzt der Schaum blendendweiß, während

der Hintergrund schwarz ist, die Felsen werfen weithin reichende Schatten und aus den Essen der anstoßenden Eisenwerke sprühen Feuergarben auf. Der Strom wendet sich nach seinem Falle südwärts und dann westlich, einen Theil des Zürichgebietes durchfließend. Auf seinem achtstündigen Laufe von Stein bis Kaiserstuhl nimmt der Rhein folgende Zuflüsse auf. Die Thur, die aus dem Kanton St.Gallen in den Thurgau übertritt, bei Bischofzell die Sitter und unterhalb Frauenfeld die am Hörnli entspringende Murg aufnimmt; die hinten im Fischenthale entspringende Töß bei Tößriedern, ein bei plötzlichem Schneeschmelzen oder anhaltendem Regenwetter verheerender Fluß, dem selber wieder die Kempt und Eulach zufließen; unterhalb Eglisau die Glatt, welche am Almann entspringt, als Aa den Pfäffiker- und den fünf Viertelstunden langen, drei Viertelstunden breiten, mit seinen abwechselnd hügeligen und ebenen Ufern und seinem klaren Wasser ein liebliches Landschaftsbild darstellenden Greifensee durchfließt und beim Austritt aus demselben den Namen Glatt annimmt. Da sie früher ihre Uferstrecken überschwemmte und versumpfte, so wurde sie einer Korrektion unterworfen und durch einen 320′ langen, 10′ hohen und 15′ breiten, halbkreisförmigen Stollen in den Rhein geleitet. Der von einem schimmernden Diadem blühender Dörfer und geschmackvoller Villen umspannte Zürichsee (Bd. I, S. 187), der Stolz des Kantons, zieht in sanftem Bogen von Osten nach Nordwesten und athmet, so weit er zu Zürich gehört, Anmuth und Leben an jedem Uferpunkte, milde Schönheit und reiche, sorgsame Kultur, so weit das Auge blickt. Durchsichtig klar verläßt die Limmat bei Zürich den herrlichen Wasserspiegel, nimmt unterhalb der Stadt das oft wilde Waldwasser der Sihl und bei Dietikon die aus dem Türlersee am Albis abfließende Reppisch auf und verläßt den Kanton, um auf oft felsigem Bette der Aare zuzueilen. Im Südwesten gegen den Aargau fließt die Reuß mit der Lorze und bildet auf eine kurze Strecke den Grenzfluß.

Das Klima ist in allen drei Kantonen ein weinmildes, am mildesten am Untersee im Thurgau, bei Schaffhausen und am Zürichsee. Nach meteorologischen Beobachtungen von 1836—52 ist die mittlere Jahrestemperatur Zürichs 7,012 R., wie die von Schaffhausen. Für die Seegegenden im Thurgau werden 10° angegeben, was jedenfalls zu hoch ist. Im Oktober und December sind die Spiegel des Zürich- und Bodensees oft längere Zeit mit einer dichten Nebelschicht bedeckt, welche die niedere Temperatur mildert, zuweilen lagern Nebel auch im Sommer auf beiden Seen. In Zürich beobachtete man in den angegebenen Jahren durchschnittlich 152 nasse Tage (129 Regen- und 23 Schneetage). Auch im Kanton Schaffhausen sind die Niederschläge häufig. Der Reif bildet sich am häufigsten im März und tritt zuweilen noch Ende Mai auf. Im Thurgau fürchtet man die Frühlingsfröste, so lange die Vorarlberge beschneit sind. Ebendaselbst sind Gewitter, wenn sie sich nicht auf den inneren Höhenzügen lagern, selten verderblich, mehr dagegen im Kanton Zürich, namentlich am See und in den oberen Gegenden, wo sie nicht selten von Hagelfällen begleitet sind. Von Erdbeben wird Zürich häufiger heimgesucht, als Thurgau; im vorigen Jahrhundert zählte man im ersteren Kanton 90, wovon 60 allein in Eglisau.

Der Kanton Thurgau zählt 90080 Einwohner, darunter 67735 Protestanten, 22019 Katholiken, 316 Sektirer und 10 Juden, also 2104 Individuen auf die Quadratstunde. Schaffhausen hat 35500 Einwohner, worunter 33369 Protestanten, 2059 Katholiken und 72 Sektirer. Es leben mithin auf der Quadratstunde 2738 Menschen. Der Schaffhauser ist im Allgemeinen rührig und thätig, wie der Thurgauer; letzterem aber sagt man nach, daß er proceßlustig sei. Das Landvolk in Schaffhausen, besonders im Klettgau, hat, bevor zur Revision des Staatsgrundgesetzes auf demokratischer Grundlage geschritten wurde, den Konservativen der Stadt radikal opponirt; seitdem aber die Stadt selbst ihr liberales Kontingent in die gesetzgebende Behörde stellt,

wendet man sich allerwärts mehr den materiellen als den politischen Interessen zu. Der Kanton Zürich hat in 800 Dörfern und Städten 253793 reformirte und 11256 katholische Einwohner nebst 1054 Sektirern und 162 Israeliten, also eine der dichtesten Bevölkerungen Europas, indem 3558 Köpfe auf die Quadratstunde kommen. Das Zürchervolk ist im Allgemeinen angestrengt arbeitsam, ausdauernd und verstandesklar im Leben, verbindet mit einer gewissen Gemüthlichkeit sichtenden und prüfenden Verstand, ohne welchen jene ein verschleiertes Bild von ungewisser Gestalt wäre, und folgt in politischen Dingen der Fahne des Liberalismus. Herrscht bei einem Theile der Bevölkerung ein gesundes religiöses Leben, so hat es dagegen bei einem anderen Theile starken Abbruch gelitten, auch hat der Pietismus seit längerer Zeit Wurzel geschlagen, der nicht weiß, „daß in der irdischen Welt Alles nur Fortschritt, das Gute hier nicht Besitz, sondern der Weg zur Vollkommenheit ist und das Böse als die unvollkommene Entwickelung des Keimes zum Guten angesehen werden muß“. Dieser Pietismus wird widerlich, wenn er beim Ungebildeten zu thränenschwacher Zerflossenheit und selbstgeißelnder Buße sich gestaltet. Hinsichtlich des Erziehungswesens zeichnen sich alle drei Kantone durch reges Interesse für den Fortschritt auf dem Gebiete der Volksbildung aus. Im Kanton Thurgau sind die Volksschulen in erfreulichem Zustande und viele derselben erzielen Resultate, die denen der Schulen in den vorgeschrittensten Kantonen gleich kommen. In Kreuzlingen bei Konstanz ist ein Lehrerseminar und eine landwirthschaftliche Schule, die beide unter vortrefflicher Leitung stehen. Seit Kurzem hat Thurgau auch eine höhere Bildungsanstalt in der neuen Kantonsschule zu Frauenfeld erhalten. — Auch im Kanton Schaffhausen ist das Schulwesen, das unter einem Erziehungsrathe steht, in Fortentwickelung begriffen und erst vor mehreren Jahren einer Reorganisation unterworfen worden. Außer den Elementarschulen hat der Kanton 5 neugegründete Realschulen und als Kantonalanstalten ein Gymna=

sium und Lyceum. — Das unter einem Erziehungsdirektor und einem Erziehungsrathe stehende Schulwesen im Kanton Zürich endlich muß als ein ausgezeichnetes hervorgehoben werden. Die Organisationen und Gesetze sind vortrefflich, die Erziehungs- und Schulbehörden keine bloßen Verwaltungsräthe über Oekonomie und trockene Berichterstatter, vielmehr umfassen sie das gesammte Schulwesen mit intensiver Wirksamkeit, weßhalb denn auch überall Leben und Streben nach Fortschritt ist. Es mag kaum einen anderen Kanton geben, in welchem vom Staat und den Gemeinden so viel für das Unterrichtswesen gethan worden ist, und dieser Sinn für Bildung hat sich erst in allerjüngster Zeit wieder aufs Glänzendste bewährt. Es ist daher auch erklärlich, warum dieser Kanton an geistigen Kräften der erste, der voranstehende ist, und wie es kommt, daß man dieselben nicht mehr, wie früher, nur in der Stadt, sondern auch auf der Landschaft findet. Der Kanton zählt außer den Stadtschulen in Zürich und Winterthur 477 Primar-, 61 Sekundarschulen und 9 Handwerkerschulen, außerdem sind durch die neue Organisation in allen Gemeinden weibliche Arbeitsschulen eingeführt. Privatinstitute sind im Kanton 20, worunter 2 Waisen-, 2 Armenschulen und 2 Rettungsanstalten. In Küßnacht ist ein Lehrerseminar, mit welchem eine Uebungsschule verbunden ist, und zu gegenseitiger Anregung und weiterer Ausbildung vereinigen sich, ähnlich wie in mehrern anderen Kantonen, die Lehrer jedes Schulkapitels zu Konferenzen, worin pädagogische Gegenstände besprochen werden. Höhere Bildungsanstalten sind: die Thierarzneischule, die Kantonsschule (Gymnasium und Gewerbsschule) und die Hochschule. Außerdem ist in Zürich das eidgenössische Polytechnikum und eine Sternwarte wird erbaut. Außer der Kantonsschule und den Stadtschulen in Winterthur zählt der Kanton 10 wohl organisirte Kadettenkorps.

Auf dem Gebiete der physischen und technischen Kultur herrscht in allen drei Kantonen ein reges Leben; doch steht auch

hierin der Kanton Zürich voran. — Die Landwirthschaft in ihren verschiedenen Zweigen ist die Hauptnahrungsquelle des Thurgauers und in bedeutendem Steigen begriffen. Der Boden ist zwar etwas zusammenhängend und bindend, deßhalb nicht leicht zu bearbeiten, auch stellenweise für den Roggen zu kalt, er verzehrt aber seines Kalkgehaltes wegen den Dünger ziemlich rasch. Korn, Weizen, Gerste, Roggen und Hafer sind die vornehmsten angebauten Getreidearten, die auf einem Areal von 97450 Juchart gezogen werden. Der jährliche Ertrag wird auf 125000 Malter Getreide angegeben, wozu noch ein beträchtliches Kartoffelquantum kommt. Die Produktion bleibt aber um 38—40000 Malter hinter dem jährlichen Bedarf zurück. Der Wiesenbau, auf welchen mehr Sorgfalt verwendet wird, als früher, verbessert sich mehr und mehr; feuchte Waldwiesen werden entweder in fruchtbare Aecker oder in gute Wiesen umgewandelt, doch steht der Futterbau noch nicht im richtigen Verhältniß zum Getreidebau. An Wiesland besitzt der Kanton 61095 Juchart, welche circa 850000 Centner Heu liefern sollen. Der Kanton gehört zu den obstreichsten Gegenden der Schweiz; dichte Obstbaumwälder sind namentlich an der Grenze gegen St. Gallen und längs dem Bodensee, aber auch sonst sind ganze Dorffluren, das Ackerland nicht ausgenommen, mit Obstbäumen, vorzüglich mit Kernobst, besetzt. Dabei sind die Thurgauer thätige, einsichtsvolle Obstbaumzüchter, und fast jeder gute Landwirth hat seine kleine Baumschule, in der er die Wildlinge sorglich pfropft und pflegt. Der kleinere Theil des Obstes wird gedörrt und im Lande konsumirt oder vorzüglich nach Appenzell oder ins Toggenburg ausgeführt, mehr wird gemostet, jährlich circa 20000 Saum. Der Weinbau wird auf 5300 Juchart betrieben, am stärksten längs dem Rhein- und Seeufer und im Thurthal, und erzeugt im Durchschnitt jährlich 49000 Saum zu 40 Franken, mit einem Werthe von 1,960000 Franken. Die besten Weine wachsen um Weinfelden, namentlich am Ottenberg, Gristenbüel, bei Ittingen,

Steinegg und andern Orten und gleichen an Qualität sehr dem Gewächse von Schaffhausen und im zürcherischen Weinland. Die Waldungen sind ausgedehnt, aber zu sehr in Privaten gehörende Parcellen zerstückt. Die Staatswaldungen, so wie diejenigen mehrerer Gemeinden, werden forstmännisch bewirthschaftet. Das gesammte Waldareal beläuft sich auf 45070 Juchart. Die Viehzucht ist kein selbständiger Erwerbszweig, so sehr auch viele Landwirthe auf Viehmastung bedacht sind. Innzucht ist keine; der Thurgauer zieht es vor, schwäbisches Schmalvieh anzukaufen. Der Kanton besitzt etwa 29800 Stück Hornvieh, 2750 Pferde, 2100 Schafe, 2800 Ziegen und 3200 Schweine. Die Jagd auf Hasen, Füchse, Fischotter (an der Thur) ist von minderem Belang, als die auf Enten am Bodensee. Wichtiger ist der Fischfang im Bodensee und in dem kurzen Stücke des Rheines zwischen beiden Seen. Da edle Fische fließendes Wasser lieben, so haben die Rheinfische wegen ihres festeren, frischeren Fleisches bei Feinschmeckeren den Vorzug vor den Seefischen. Während der Fischfang am ganzen Schweizerufer beider Seen frei ist, haben die Fischer von Gottlieben ihre alten Rechtsame aufrecht erhalten. Die Fische, welche gefangen werden, sind hauptsächlich langgestreckte, wilde Hechte, glänzende, rundliche Forellen in ihren verschiedenen Arten, nämlich der gelblich glänzende, rothpunktirte Sandfisch, der Schwebfisch mit blauem Rücken und seltenen Tupfen, die unten bläuliche Lachsforelle mit dunkeln Tupfen. Außer diesen werden gefangen: Barben, Aeschen, Alet, Brachsmen, Schleien und besonders Gangfische oder Felchen in ihren verschiedenen Arten, welche letztere marinirt und geräuchert ausgeführt werden. Nach Mörikofer werden jährlich 195000—265000 Stück Gangfische gefangen. Es gibt daher im Thurgau manche Familien, welche die Fischerei als einzige Unterhaltsquelle betreiben. Der Bodensee nährt 27, die Thur 14, die Murg 9 Fischarten. — Seit einer Reihe von Jahren entfaltet die Industrie auch in diesem Kanton immer mehr ihre Schwingen. Es bestehen

2 Wollenspinnereien, 1 mechanische Werkstätte, Färbereien und Kattundruckereien, eine Seidenbandfabrikation (Arbon), 5 Baumwollenspinnereien, 1 Baumwollenweberei mit 256 Webstühlen, die Baumwollenhandweberei ist fast über den ganzen Kanton, am meisten im Murgthal und im oberen Thurgau verbreitet, so daß von 5610 Handwebstühlen 3500 das ganze Jahr thätig sind. Die Leinwandfabrikation als Hausmanufaktur, früher schwunghaft betrieben, beschäftigt nur noch 570—600 Weber, deren Fabrikat auf ½ Million Franken geschätzt wird. — Die wichtigsten Ausfuhrartikel sind: Wein (etwa 24000 Saum jährlich), Obst, Obstwein, Hornvieh, Holz, Fische, Häute, Leinwand und Baumwollenfabrikate; eingeführt werden vorzüglich Salz, Vieh, Tücher, Käse, Metalle, Kolonialwaaren, Baumwolle und Manufakte aller Art.

Die Bevölkerung des Kantons Schaffhausen, für welche die Landwirthschaft ebenfalls die vornehmste Erwerbsquelle ist, hat im Betrieb derselben mancherlei Verbesserungen eingeführt und sich den zürcherischen Landwirth zum Muster genommen. Obgleich der Boden theilweise nicht sehr fruchtbar ist, so wird ihm durch angestrengten Fleiß dennoch überall ein schöner Ertrag abgewonnen. Ungefähr 45000 Juchart sind Ackerland, dessen Ertrag mit 700000 Vierteln Getreide jährlich den Bedarf um etwa ⅙ übersteigt. Dem Futterbau wird mehr Aufmerksamkeit geschenkt, als früher, so daß sich die Wiesen von 6000 auf 7000 Juchart vermehrt haben, wodurch ein zahlreicherer Viehstand und eine häufigere Düngung des Bodens ermöglicht wurde. Der Obstbau hingegen könnte eine größere Ausdehnung haben, indem er nur in guten Jahren den Bedarf deckt. Auf 3400 Juchart wird Weinbau in fast allen Gemeinden getrieben, und da das Gewächs in verschiedenen Kantonen Anerkennung findet, so ermuntert dieß den Weinbauer zu Verbesserungen. Den angenehmsten und zugleich feurigsten Wein liefert die Rheinhalde östlich von der Hauptstadt, bei Thaingen und im Klettgau wird vor-

züglicher rother, bei Siblingen ein ausgezeichneter weißer Wein gewonnen. Der Waldboden, bestanden mit Eichen-, Buchen- und Nadelholzwäldern, umfaßt nahezu 25000 Juchart, wovon innerhalb des Kantons 5597, außerhalb desselben 1034 Juchart dem Staate gehören. Die Waldungen liefern genug Holz für den Kanton und werden vom Staate, den Städten Schaffhausen und Stein und vom Flecken Unterhallau forstmännisch bewirthschaftet. Die Viehzucht, die namentlich im Klettgau einen guten Schlag erzieht, hat sich seit einer Reihe von Jahren Hand in Hand mit der Landwirthschaft gehoben. Auch die Pferdezucht ist ziemlich stark. Man zählt etwa 1600 Pferde, 10400 Stück Hornvieh, 1390 Schafe, 2280 Ziegen und gegen 1000 Schweine, von welchen letzteren der Kanton eine gesuchte eigene Race hat. Die Jagd auf Hasen, Füchse und Rothwild, Rebhühner, Enten und wilde Gänse ist nur Liebhaberei und von geringerer Bedeutung als die Fischerei auf Forellen in den Bächen, auf Hechte und Lachse, von denen letztere namentlich unterhalb des Rheinfalls gefangen werden. Der Bergbau auf Bohnerz ist gegenwärtig unerheblich, dagegen werden an verschiedenen Orten gute Sandsteine gebrochen und bei Schleitheim Gyps gegraben und gemahlen, welcher bis 49 Procent Schwefelsäure enthalten soll. — Da die Landwirthschaft sehr viele Hände beschäftigt, so war bis auf die jüngste Zeit die Industrie dieses Kantons nicht gar weit her. Nur die zu europäischem Rufe gelangte Feilen- und Gußstahlfabrik von Oberst Fischer, eine Baumwollenspinnerei und Kattundruckerei, sowie Gerbereien und die Bereitung vortrefflicher Schmelztigel und von Leinwand durch Handweber waren von Bedeutung. Das änderte sich aber. Hatte man früher in der Hauptstadt mehr für die Wissenschaft oder die Erudition gethan, so geschieht jetzt dagegen sehr viel für die Industrie. Den Hauptimpuls zu ihrer Pflege gaben Herr Moser auf Charlottenburg und der Nationalrath Peyer-Imhof, welche beide auch die vorzüglichsten Beförderer der Rheinfallbahn waren. Moser baute mit

starken Quadern in die brausende Rheinfluth eine Turbine von gewaltiger Kraft, regte die Gründung mehrerer industrieller Etablissements an und gründete in der Nähe des Rheinfalls die erste Waggon- und Wagenfabrik in der Schweiz. Nunmehr soll sich auch eine große Waffenfabrik bilden wollen, an deren Spitze Herr Peyer-Imhof trete und zu deren technischem Direktor der eidgenössische Oberst Burnand von Moudon ernannt sei. Zu Allem sind noch zu erwähnen: die Ziegler'sche Thonfabrik mit ihren trefflichen Leistungen, 2 neue Baumwollenspinnereien, 1 Tuchfabrik und 17 Färbereien, so daß Schaffhausen einem frischen Flor entgegengeht. Seit dem Bestande des Zollvereins hat der Handel gelitten. Ausgeführt werden: Baumwollengarn, Kattun, etwas Wollentücher und Wollenzeuge, Strohgeflecht, Wagen, Wein, Rind- und Borstenvieh, Pferde, Eisenwaaren, Gyps. Eingeführt werden: Seide, Baumwollen- und Wollenzeuge, Leder, Leinwand, Papier, Wein, Vieh, Butter, Käse, Kolonialwaaren, Bretter, Metallwaaren, Salz und Luxusgegenstände.

Der Boden im Kanton Zürich ist größtentheils in einer so sorgfältigen Weise fast Fuß für Fuß angebaut, jedes Bodenendchen zur Gewinnung eines Ertrags auf so fleißige Weise benutzt, wie in wenigen anderen Kantonen. Die landwirthschaftliche Bearbeitung steht auf rühmlicher Stufe theils durch die Thätigkeit des landwirthschaftlichen Vereines, theils durch die vortheilhafte Düngerökonomie und den Fleiß der Bauern, welche den Beweis leisten, was Arbeitsamkeit einem von Natur nicht fruchtbaren Boden abzugewinnen vermag. Vielfach anregend wirkt auch auf rationellen Landwirthschaftsbetrieb die landwirthschaftliche Schule des Kantons. Der Grundbesitz ist theilweise sehr zersplittert, denn man zählt 63000 Grundbesitzer mit durchschnittlich zwölf Morgen Landes auf jeden. Ein großer Theil dieser Eigner besitzt noch weniger, besonders in den industriellen Gegenden. Im Jahr 1854 waren 139969 Juchart Boden dem Ackerbau gewidmet, welcher mehr Weizen als Korn, daneben

Roggen, Gerste und Hafer erzeugt. Auch mit dem Anbau von Tabak und Hopfen sind gedeihliche Versuche gemacht worden. Der durchschnittliche Ertrag an Brodfrucht beläuft sich auf 385455 Malter und etwa 1,600000 Sester Erdäpfel. Der Kanton bedarf aber jährlich fast 440000 Malter Frucht, muß daher, was er nicht selbst produzirt, meist aus Deutschland ersetzen. Bewässerung und reichliche Düngung, meist mit Jauche und Kompost, erzielen auf größtentheils zweimädigen Wiesen, deren Gesammtareal 129551 Juchart umfaßt, jährlich nahezu 4 Millionen Zentner Heu und Emd. Weiden von größerer Ausdehnung finden sich nur in den gebirgigen Gegenden. Die Obstbaumzucht wird stark betrieben und ist besonders einträglich in den Bezirken Hinweil, Uster, Meilen, Horgen und Affoltern. Das feinere Obst ist so wohlschmeckend, wenn auch nicht so kräftig, wie das Bündner Obst, und seine Veredlung wird durch die zahlreichen Obstbaumschulen sehr begünstigt. Man schätzt den durchschnittlichen Obstertrag auf 1½ Millionen Viertel, welcher theils gedörrt, theils gemostet wird. In keinem Kanton ist der Gartenbau so blühend und ausgezeichnet, wie in diesem. Außer den gewöhnlichen und feineren Gemüsearten erzeugt er auch die edleren Obstsorten und leistet in der Blumengärtnerei Vorzügliches, wie die fast jährlichen Ausstellungen des Land- und Gartenbauvereins beweisen. Diesen Aufschwung verdankt die Gärtnerei besonders auch dem trefflich geleiteten und aufblühenden botanischen Garten in Zürich. Der Kanton hat ferner einen sehr reichen Weinbau, dem 14697 Juchart gewidmet sind, und welcher im Durchschnitt jährlich 140560 Saum produzirt, wovon der starken Konsumtion im Lande wegen nur etwa ein Drittel ausgeführt wird. Je nach der Beschaffenheit des Bodens, der Sonnenlage und dem Bedürfnisse werden die Reben auf Quantität oder Qualität geschnitten. Daher denn die Zürcher Weine von sehr verschiedener Güte sind; vom Dreimännerwein, der bei Bendlikon wächst, bis zum Teufer Strohwein, oder dem feineren Winter-

thurer, dem Neftenbacher und Regensberger, welche in guten Jahren und bei sorgsamer Lese duftendem Nektar gleichen, und deren Genuß den Geist weckt, gibt es manche Mittelsorten, von denen wiederum die besten die Berghalden von Eglisau und im Weinland zwischen der Thur und dem Rhein liefern. Die Waldungen umfassen ein Areal von 144841 Juchart, wovon 86879 Privat-, 15550 Korporations-, 37935 Gemeinde- und 4470 Juchart Staatswaldungen sind, welche alle, mit Ausnahme der erstgenannten, unter forstpolizeiliche Aufsicht gestellt sind. Während die Privatwaldungen durchschnittlich ½ Klafter per Juchart abwerfen, so die des Staates 1 Klafter. Größere Laubwaldungen (Eichen und Buchen) sind nur bei Bülach und Weiach, den größten Theil der übrigen Bestände bildet Nadelholz. Sämmtliche Waldungen geben einen durchschnittlichen Jahresertrag von 63000 Klafter Brenn- und 15750 Klafter Säge-, Bau- und Geschirrholz. Da aber wegen der zahlreichen industriellen Etablissements, Dampfmaschinen u. s. w. der Kanton über 90000 Klafter mehr verbraucht, welche durch die eigene Produktion an Torf und Kohle lange nicht gedeckt werden, so muß er jährlich für beträchtliche Summen Holz, Torf und Kohle aus den Kantonen Bünden, St.Gallen und Schwyz einführen. — Die Viehzucht ist beträchtlich, wird sorgfältig betrieben und manche Viehbesitzer setzen ihren Stolz darein, schönes Vieh zu erziehen; aber nur im Wehnthal hat der Kanton einen eigenthümlichen Viehschlag, der an Größe, Schwere und Körperbau die Mitte hält zwischen der Berner-Luzernerraçe. Man zählte im Jahre 1854 60139 Haupt Hornvieh, 4236 Pferde, 15770 Schweine, 2921 Schafe und 10640 Ziegen, seitdem aber hat der Viehstand zugenommen. In demselben Jahre stieg der Fleischverbrauch nahezu auf 13,171000 Pfund. Alpenwirthschaft wird nur am Albis und in den Berggemeinden des Bezirkes Hinweil getrieben; dagegen hat der Kanton 180 Gesellschafts- und Privatsennereien, in welchen zirka 11—12000 Zentner Käse und

1300 Zentner Butter zur Ausfuhr produzirt werden. Die Jagd ist ganz unbedeutend, ergiebiger die Fischerei in den Seen und Flüssen. Die am häufigsten gefangenen Fische sind Karpfen, Aale, Hechte, Trüschen, Marainen, Lachse, Flußforellen und die Lachsforelle, die zuweilen ein Gewicht von 30 Pfund erreicht. Etwas Bergbau wird seit älterer Zeit auf schwarzglänzende Pechkohle bei Käpfnach getrieben (etwa 30000 Zentner), auf Braunkohle in einem unlängst aufgedeckten Lager bei Dürnten, auf etwa 4500 Juchart wird Torf gestochen, doch sind in neuester Zeit manche Torflager erschöpft worden. Die in großer Zahl über den Boden zerstreuten Findlinge (Bd. I, S. 138, im Kanton Zürich rothe Ackersteine genannt) werden vielfach als Bausteine gebraucht. Noch immer wirft die Schifffahrt einigen Verdienst ab, wenn auch nicht in dem Grade, wie vor Einführung der Dampfschifffahrt. — Die gewerbliche Industrie Zürichs ist alt, ausgedehnt und fast allgemein verbreitet, blüht aber hauptsächlich in der Stadt, am See und in den östlichen Gegenden des Kantons. Nach Verhältniß der Bevölkerung wetteifert der Kanton in industrieller Beziehung mit Belgien und England. Der bedeutendste Industriezweig ist die Baumwollenmanufaktur, welche schon seit dem 15. Jahrhundert in Thätigkeit ist, in diesem Jahrhundert aber besonders durch den verstorbenen Oberst Kunz einen gewaltigen Aufschwung genommen hat. Sie produzirt gegenwärtig in 72 Spinnereien mit 420000 Spindeln und 856 Webstühlen Baumwollengarne von allen Nummern und Baumwollentücher, welche nach Deutschland, Italien, Belgien, der Türkei und nach Nordamerika exportirt werden, und beschäftigt etwa 26500 Arbeiter jedes Alters und Geschlechts, deren Gesammtarbeitslohn auf fast 4 Millionen Franken berechnet wird. Die gesetzgebende Behörde des Kantons hat für die Arbeiter, namentlich für die Kinder, schützende Bestimmungen getroffen, noch immer aber bleiben dieselben eine lange Zeit des Tages in die Fabrikgebäude zusammengepfercht, was in sanitarischer

und moralischer Hinsicht der Nachtheile genug hat. Die Seidenmanufaktur in Zwirn und Tüchern aller Art, welche etwa 18000 Arbeiter und Arbeiterinnen beschäftigt, hat diese Nachtheile nicht, indem sie den größten Theil der Arbeiter den Familien nicht entzieht, sondern hin und her in einzelnen Häusern der Dörfer zerstreut ist. Der gesammte Arbeitslohn beläuft sich auf nahe an 5 Millionen Franken und den Werth der exportirten Waaren nach Deutschland, Belgien, in die übrigen Kantone, nach Holland, der Levante und nach Amerika berechnet man auf 45 Millionen Franken, den Nettoertrag auf etwa 18 Millionen jährlich. Die Seidenindustrie datirt schon aus dem 13. Jahrhundert, erhielt aber erst den rechten Impuls durch die Einwanderung der vertriebenen Reformirten im 16. und 17. Jahrhundert. Die Hülfsindustriezweige für die Seiden- und Baumwollenmanufaktur sind 34 Färbereien und Kattundruckereien und mehrere große Bleichen. Wollenfabriken sind im Ganzen 12, die aber zusammen nur etwa 600 Arbeiter beschäftigen. Es bestehen ferner 2 Baumwollenkardenfabriken, 1 Flachsspinnerei, 3 bedeutende Papiermühlen, 2 Glashütten, 51 Gerbereien, 11 Seife- und Lichterfabriken, 10 Steingut- und Fayencefabriken und auf dem Rafzerfeld und im Bezirk Affoltern wird Strohflechterei getrieben. Eines weitverbreiteten Rufes genießen die Maschinenfabriken, die zugleich Bildungsanstalten für Maschinenbauer sind. Man zählt ihrer 8, unter denen die große Fabrik von Escher, Wyß und Comp. in Zürich für das In- und Ausland Dampfschiffe und andere wichtige Maschinen verfertigt. Das literarische Bedürfniß befriedigen 12 Buchhandlungen, außerdem sind 18 Buchdruckereien und 10 Lithographieen. Daß in einem Lande, wo solche Gewerbsthätigkeit herrscht, auch der Handel bedeutend sein müsse, ergibt sich von selbst. Der Wechselverkehr ist ungemein beträchtlich, der Zwischenhandel, besonders mit und nach Deutschland, lebhaft, während der Transit abgenommen hat. Die Einfuhr besteht in roher Seide, Baumwolle, Wolle, Eisen, Farb-

stoffen, Getreide, Salz, Holz, Wein, Branntwein, Kolonialwaaren, Vieh, Käse, Häuten u. s. w.; die Ausfuhr in verarbeiteten Seiden-, Baumwollen- und Wollenstoffen, in Maschinen, Wein, Vieh, Käse, Butter, Leder, Seife und Lichtern.

Die Verfassung des Kantons Thurgau enthält alle die Grundbestimmungen, wie sie, der Bundesverfassung gemäß, auch in den übrigen repräsentativ-demokratischen Verfassungen der Kantone niedergelegt sind. Weitere Bestimmungen sind: die ganze Staatsverwaltung und in der Regel auch das Gerichtsverfahren sind öffentlich und alle Behörden und Beamten für ihre Verrichtungen verantwortlich. Die Stiftung neuer geistlicher Körperschaften im Kanton ist untersagt. Die Gemeinden wählen ihre Vorsteher selbst, verwalten ihre Gemeindewesen selbständig unter der Oberaufsicht des Staates und sind zur Oeffentlichkeit des Gemeindehaushaltes und der Verhandlungen darüber gesetzlich verhalten. Die oberste und gesetzgebende Behörde ist der Große Rath, in welchem auf je 220 stimmberechtigte Kantonseinwohner ein Mitglied, welches das fünfundzwanzigste Altersjahr angetreten haben muß (wie im Kanton Schaffhausen), gewählt wird. Alle 3 Jahre findet eine Erneuerung dieser Behörde statt. Alle erlassenen Gesetze derselben unterliegen dem Veto des Volkes während einer Frist von 40 Tagen von ihrer Promulgation an. Der vom Großen Rathe gewählte, aus 7 Mitgliedern bestehende Regierungsrath, der ebenfalls alle 3 Jahre einer Gesammterneuerung unterworfen ist, ist die oberste vollziehende und Verwaltungsbehörde. Ein fünfgliederiger Erziehungsrath beaufsichtigt und leitet sämmtliche Schulanstalten und für jede der beiden Konfessionen besteht ein eigener Kirchenrath. Jeder der 8 Bezirke hat seinen Bezirksstatthalter. Ein aus 7 Mitgliedern bestehendes Obergericht ist die oberste richterliche Behörde des Kantons. In den Nationalrath wählt derselbe 4 Mitglieder. — Im Jahre 1848 betrugen die Staatseinnahmen 568800 Franken, worunter aus

Domänen und dem Salzregal Fr. 40258, aus direkten Steuern Fr. 56554 flossen; die Ausgaben betrugen 466000 Fr., und zwar für Bauten Fr. 34380, für das Unterrichtswesen Fr. 10750 (seitdem ist die Kantonsschule ins Leben getreten), für das Militärwesen Fr. 58850. — Das Nationalvermögen an kulturfähigem Boden, an Gebäuden, Möbeln, Kapitalien und Vieh wird auf circa 114 Millionen Franken berechnet. Die Schulfonds sämmtlicher Gemeinden beliefen sich 1852 auf 1,829500 Fr., das reine Vermögen sämmtlicher evangelischer Gemeinden betrug: an Kirchengut 1,917675 Fr., an Armengut 1,358204 Fr., das der katholischen Kirchspielfonds für Schulen, Armen- und Kirchenwesen ꝛc. 2,594730 Fr. und der Ortsarmenfonds 530827 Fr. — In den zwei Ersparnißkassen des Kantons waren im Jahr 1853 von 5919 Personen eingelegt 1,429507 Fr.

Allgemeine Bestimmungen in der Verfassung des Kantons Schaffhausen sind folgende: Die christliche Religion nach dem evangelisch-reformirten Lehrbegriffe ist die vom Staate anerkannte Landesreligion; das Hausrecht ist unverletzlich, und Haussuchungen dürfen nur in der vom Gesetz bestimmten Form vorgenommen werden; die Befugniß des Loskaufes der Zehnten, Grundzinse und anderer Lasten nach gesetzlicher Vorschrift ist sowohl den Berechtigten als den Verpflichteten gewährleistet; Auflagen zur Bestreitung der Staatsausgaben sollen möglichst gleichmäßig auf alles steuerbare Vermögen, Einkommen und allen Erwerb verlegt werden; die Verhandlungen des Großen Rathes, des Regierungsrathes und des Obergerichtes sind in der Regel öffentlich; alle 3 Jahre findet eine theilweise Erneuerung aller drei Behörden statt; auf den Antrag von 1000 stimmfähigen Bürgern kann aber der Große Rath jederzeit durch die Wahlversammlungen abberufen werden. Der Große Rath, gewählt im Verhältniß von je einem Mitglied auf 600 Einwohner, ist die gesetzgebende Behörde und übt die Oberaufsicht über alle Behörden

des Staates. Innerhalb 14 Tagen nach Promulgation eines Gesetzes kann das Volk das Veto einlegen. Der Regierungsrath, der aus 7 Mitgliedern besteht und die oberste Vollziehungs- und Verwaltungsbehörde ist, ist verpflichtet, den Sitzungen des Großen Rathes mit berathender Stimme beizuwohnen. Das Obergericht ist die oberste Instanz für alle Civilstreitigkeiten und Straffälle, und ein Kantonsgericht behandelt die Zuchtpolizei- und Matrimonialfälle. Für den öffentlichen Unterricht sorgt ein Erziehungsrath, für das Kirchenwesen ein Kirchenrath, der höchstens zur Hälfte aus geistlichen Mitgliedern bestehen darf. In den schweizerischen Nationalrath sendet der Kanton 2 Mitglieder. — Die Einkünfte des Kantons betrugen im Jahr 1852/53 370994 Fr., worunter der Ertrag der Waldungen mit 42269 Fr., das Salzregal mit 37802 und die direkten Steuern mit 99144 Fr. komparirten. Die Ausgaben beliefen sich auf 474177 Fr., worunter 149757 Fr. für Zinsen von Passivkapitalien. 68320 Fr. für das Erziehungswesen und 53974 Fr. für das Straßen- und Bauwesen. — Das Staatsvermögen des Kantons betrug in demselben Rechnungsjahr an Waldungen, Gütern und Kapitalien 4,285625 Fr., die Summe der Armengüter sämmtlicher Gemeinden 625120 Fr. (Stadt Schaffhausen 149713 Fr.), die Schulfonds 585098 Fr. — Im Jahr 1853 hatten in den 5 Ersparnißkassen 2462 Einleger 567497 Fr. deponirt.

Im Kanton Zürich wird die höchste Gewalt des Staates ausgeübt durch die Stellvertreter des Volkes, den auf die Dauer von 4 Jahren gewählten Großen Rath, der aus 220 Mitgliedern besteht und nicht nur die Gesetzgebung und die Oberaufsicht über die Staatsverwaltung übt, sondern auch den Kanton nach Außen vertritt. Der aus 9 Mitgliedern bestehende, vom Großen Rathe auf 6 Jahre gewählte Regierungsrath ist die oberste Verwaltungsbehörde, von welcher jedes dritte Jahr die Hälfte austritt. Er bestellt die für das Regierungswesen erforderlichen Direktorien und hat die Aufsicht

über den Kirchen- und Erziehungsrath. Ein vom Großen Rath auf 6 Jahre gewähltes Obergericht von 12 Mitgliedern ist die höchste Behörde für alle Rechtssachen. Die Kriminalfälle werden durch Schwurgerichte beurtheilt. Jeder der 11 Bezirke Zürich, Affoltern, Horgen, Meilen, Hinweil, Uster, Pfäffikon, Winterthur, Andelfingen, Bülach und Regensberg hat einen Bezirksrath, einen Bezirksstatthalter und ein Bezirksgericht. Grundbestimmungen der Verfassung sind: Alle Kantonsbürger haben gleiche staatsbürgerliche Rechte und haben, je nach ihren Fähigkeiten und Kenntnissen, Zutritt zu allen Stellen und Aemtern; Freiheit der Presse; vollkommenes Petitionsrecht und Befugniß, Ansichten, Wünsche und Beschwerden vor den Großen Rath zu bringen; Freiheit des Handels und der Gewerbe; Trennung der Staatsgewalten; Unverletzlichkeit des Eigenthums und gerechte Entschädigung für Abtretungen, die das öffentliche Wohl erheischt; Zehnten und Grundzinse sind loskäuflich; Gleichheit der öffentlichen Staatslasten im Verhältniß des Vermögens; Pflege und Staatsunterstützung an alle niederen und höheren Schulanstalten; Milizpflichtigkeit jedes Kantons- und angesessenen Schweizerbürgers. — Das Nationalvermögen des Kantons berechnete man 1855 auf 590 Millionen Franken. Seitdem hat sich der Assekuranzwerth sämmtlicher Gebäude des Kantons bedeutend vermehrt, und im Jahr 1859 war Zürich in der schweizerischen Mobiliarassekuranz mit 108 Millionen versichert. In demselben Jahre betrug der Assekuranzwerth sämmtlicher Gebäude 235,262425 Franken. Die Armen-, Schul- und Kirchengüter und Stiftungen betrugen 1857 die Summe von 21,277323 Fr., die Gemeindegüter 16,807564 und das kantonale Staatsvermögen 31,505132 Fr. Im Jahr 1852 betrug die Zahl der Unterstützten 12517 Personen, im Jahr 1853 14090. Die Armuth nahm also zu; aber das Elend ist in diesem, wie in den meisten Kantonen, nicht so groß wie anderwärts und wird nach allen Kräften gelindert. — Im Jahr 1859 beliefen sich die Staatseinnahmen des Kantons

auf 2,841913 Fr., und zwar aus dem Ertrage des Staatsgutes 950842 Fr., aus Regalien 466316 Fr., aus Steuern und Gebühren 1,303162 Fr. u. s. w. Die Ausgaben erreichten die Summe von 2,601050 Fr., und zwar an Verwaltungskosten 2,207009 Fr., für Schuldentilgung 233333 Fr. — Wie viel der Staat für die Schulen thut, erhellt aus dem Budget für 1861, nach welchem die Gesammtausgabe des Staats für das Erziehungswesen (die landwirthschaftliche Schule nicht gerechnet) 758000 Fr. beträgt, wozu dann noch 500000 Franken von den Gemeinden kommen. Im Jahr 1860 waren in den 33 Sparkassen des Kantons über 10 Millionen Franken deponirt und die Zahl der Einleger belief sich auf circa 6600. — Zürich hat unstreitig durch den neuen Bund an kantonalem Einfluß bedeutend eingebüßt; allein da dieser Kanton durch geistige und ökonomische Kräfte einer der ersten ist, so fällt sein Gewicht durch eine intelligente Repräsentation in den eidgenössischen Räthen stets schwer in die Wagschale, auch ist es seit 1848 immer der Vorkämpfer einer gesunden, festen Politik gewesen.

Ortsbeschreibung. Am Seegelände des Kantons Thurgau, von welchem einst das Christenthum in die Waldthäler der Schweiz gelangte und an dem später Ritterthum und Minnesang blühten, liegt das Städtchen Arbon (Arbor felix des Tiberius) auf breiter Landzunge und in reizender, obstreicher Gegend, dessen Einwohner von Landwirthschaft, Kleinhandel und Bandweberei sich nähren. Im Schlosse mit seinem merovingischen Kieselthurm sagte der unglückliche Konradin, der letzte Hohenstaufe, dem deutschen Vaterlande Lebewohl. In Arbon war der Dichter Bornhauser längere Zeit Pfarrer. Das große Dorf Altnau, eine halbe Stunde vom See entfernt, liegt in einer sehr schönen, fruchtbaren und musterhaft angebauten Gegend. Romanshorn, der prächtige Seehafen der nach Zürich führenden Eisenbahn, ist ein modernes Kulturdorf; allein obgleich der Bodensee der Träger eines gewaltigen Verkehrs ist, 20 Dampfschiffe auf seinen

Wellen kreuzen und 5 Eisenbahnen an seinen Ufern münden, so sieht der Ort in Vergleich mit Rorschach doch wenig belebt aus. Im aufgehobenen Kloster Kreuzlingen bei Konstanz ist das Lehrerseminar des Kantons. An den wechselreichen Ufern des Untersees liegt Gottlieben, dessen Fischfang, wie der des nahen Dorfes Ermatingen, der beträchtlichste aller Seedörfer ist. Das gothische Schloß des Dörfchens, einem Grafen von Beroldingen gehörig, ist reich an historischen Erinnerungen. In einem seiner epheuumrankten Thürme saß Papst Johann als Gefangener des Konciliums und bereiteten sich Huß und Hieronymus von Prag zum Flammentode vor. Oberhalb Ermatingen ist das einem Engländer gehörige Schloß Hard, in dessen Park und Gewächshäusern ein wahres Paradies von Pflanzen aller Zonen blüht. Fast alle Höhen dieses schönen Ufers sind mit Schlössern gekrönt und ein besonders lieblicher Punkt ist Arenenberg, in welchem einst Louis Napoleon seine imperialistischen Entwürfe träumte und Manches lernte, was die im Purpur geborenen Könige nie lernen. Auf hügliger Landzunge liegt das gewerbreiche Städtchen Steckborn und weiterhin in der Rheinebene das Städtchen Dießenhofen, dessen Bewohner sich mit Landwirthschaft, Handel und Gewerbe beschäftigen. Im Thurthale liegt der schöne Marktflecken Weinfelden (1328 Fuß überm Meer) mit 2419 Einwohnern, am südlichen Fuße des Ottenberges und mitten im Thurgau. In dem schönen Rathhause hält der Große Rath des Kantons seine Sommersitzungen, der Kirchenrath jederzeit und der Erziehungsrath abwechselnd. Seine Lage und die Eifersucht der Landbewohner auf Frauenfeld machten den Marktflecken zum zweiten Hauptorte des Kantons. Wo die Sitter in die Thur mündet, liegt auf einem Vorsprunge des Bischofsberges das kleine, wohlgebaute Städtchen Bischofzell, dessen Bewohner sich mit Landwirthschaft, Färberei und Kattundruckerei beschäftigen. Pfyn (Ad fines), ein Dorf mit einem Schlosse, zur Römerzeit Grenzfestung. Im Murgthale liegt der

Hauptort des Kantons, Frauenfeld (1290 Fuß überm Meer) mit 3921 Einwohnern und mehreren Wollen- und Baumwollenspinnereien, einer Seiden- und Flachsspinnerei, mechanischen Werkstätten und der sehenswerthen Dampf-Walzmühle, welche in 24 Stunden 200 Centner Mehl liefert. Die Stadt liegt auf einem felsigen Vorsprung an der Murg und ist in einem länglichten Viereck gebaut. Unter ihren Gebäuden sind zu erwähnen: die reformirte und katholische Kirche, das Schloß, ehemaliger Sitz der Landvögte, jetzt zum Theil als Regierungsgebäude dienend, das Rathhaus, in welchem vordem die gemeineidgenössischen Tagsatzungen gehalten wurden, das neuerbaute Zeughaus und die schöne neue Kantonsschule. Im südlichen wälderdunkeln Winkel des Murgthales liegt die ehemalige Benediktinerabtei Fischingen, eines der ältesten Klöster der Schweiz, dessen Stiftung die Sage in die Zeiten der ersten Christenverfolgungen setzt. Das Kloster gehört einem Herren Imhof in Winterthur, der darin ein Broderiegeschäft etablirt hat. In der Nähe ist die Burgruine Alt-Toggenburg.

Schaffhausen (1210 Fuß überm Meer), die Hauptstadt des gleichnamigen Kantons, zählt 8637 Einwohner. Die Bauart mit Mauern und Thoren, mit den schmalen Straßen, den stattlichen Zunftgebäuden, den hohen ernsthaften Häusern und wappengeschmückten Erkern daran hat noch etwas Mittelalterliches. Unter den 5 öffentlichen Plätzen zeichnet sich der viereckige „Herrenacker“ mitten in der Stadt aus. Die gothische St. Johannkirche ist ein sehr geräumiges, aber kein gefälliges Gebäude, das byzantinisch erbaute Münster wurde durch einen später vorgenommenen Bau verunstaltet. In der letzteren Kirche trägt die große, 1486 gegossene Glocke die Inschrift: Vivos voco, mortuos plango, fulgura frango, welche Schillern die Idee zu seinem herrlichen Gedichte gegeben haben soll. Der Munnoth mit seinen 18 Fuß dicken Mauern, größeren und kleineren Gewölben und seiner schönen Sage vom „Neuneglöckchen“

ist das Kastell der Stadt, hat aber derselben nie viel genutzt und daher den Spottnamen Unnoth erhalten. Von seinen Zinnen genießt man indeß eine reizende Aussicht. Neue und recht hübsche Gebäude sind das Stadtspital, die Knabenschule und das Krankenhaus. Erwähnenswerth ist auch das Museum und die über 20000 Bände starke Stadtbibliothek. Schaffhausen hat angenehme Alleen, darunter die schönste der „Fäsenstaub“ ist, an der oberen Seite der Stadt, wo sich auch das Kasino befindet. Der größte Bürger der Stadt war Joh. v. Müller, dieser treue Patriot und eminente Geschichtforscher. Mit Recht hat ihm die Stadt mitten in der Rondelle des Fäsenstaubs durch den wackeren Bildhauer Oechslin ein schönes Monument gesetzt, auf hohem Postamente die getreue Marmorbüste des Geschichtschreibers. Ein ebenfalls bedeutender Mann war Müllers Bruder, Johann Georg, der als Lehrer und Jugendbildner exemplarisch wirkte und durch seine religiös humanen Schriften in weiten Kreisen Anklang gefunden hat. Ein ganz anderer Mann hingegen war der gelehrte Historiograph Friedrich Hurter, erst Antistes der Landeskirche, dann, von Ehrgeiz getrieben, zum Katholicismus übertretend, wofür er in Wien zu den Ehren eines Reichshistorikers, zu reichlichen Revenuen, zu Adel und Orden gelangte. Zu den jetzt lebenden tüchtigsten Männern Schaffhausens gehört Herr Nationalrath Peyer-Imhof, welcher in Verbindung mit dem unermüdlichen Herrn Moser auf Charlottenfels den phlegmatisch gewordenen Sauerteig der Stadt zu industrieller Thätigkeit aufstörte. Im Mühlthal und am Rheinfall sind die Früchte ihrer Bemühungen zu schauen. Westlich von Schaffhausen beginnt das 3 Stunden lange, in üppigster Segensfülle prangende Klettgau, durch welches bald die badische Südbahn ihre Schienen legen wird. Darin liegt das Städtchen Neunkirch, dessen Bewohner sich neben Landwirthschaft mit der Verfertigung von Töpfergeschirr beschäftigen, wovon jährlich über 60000 Stück ausgeführt werden; der große Flecken Unterhallau mit seinen lebensfrohen,

rührigen Bewohnern, die vorzüglichen Weinbau treiben. Im nordöstlichen Kantonstheil ist der Flecken Schleitheim mit neuem hübschem Schulgebäude, dessen Bewohner Landwirthschaft treiben und viel Gyps zubereiten. In einer östlich gelegenen, vom Badischen umschlossenen Enklave liegt das alte Städtchen Stein mit 1399 Einwohnern und dem Beinamen am Rhein. Landwirthschaft, Korn-, Weinhandel und Fischerei sind die Beschäftigung der Bewohner. Etwa 500 Fuß über der Stadt erhebt sich das Schloß Hohenklingen mit herrlicher Aussicht auf den Bodensee und die Alpen. Nördlich von Stein liegt das große paritätische Dorf Ramsen.

Wo die Limmat den lieblichen Zürichsee verläßt und gleich nachher die wilde Sihl mit sich vereinigt, lag von Alters her Zürich an einer Straße der Kaufleute, welche über den Septimer durch Rhätien hierher und nach Frankreich zogen. Turicum war der Name der Stadt unter den Römern. Von den Alemannen zerstört, hob sich dieselbe wieder unter der Herrschaft der Franken, wurde aufs Neue der Stapelplatz für den Handel der Italiener, Rhätier und Deutschen und blühte unter der Reichsvogtei der Zähringer immer mehr auf. Als im Jahr 1351 Zürich durch seinen Beitritt zu den ewigen Bünden die junge Eidgenossenschaft verstärkte, gewann dieselbe erst ihre höhere politische Bedeutung. Die Stadt selbst aber, mit zäher Lebensdauer ausgerüstet, ging einer vielseitigen Entwickelung entgegen und hat die Keime, die in ihrem Schooße lagen, besonders seit der Reformation, mit ungeschwächter Lebenskraft nach allen Richtungen zur Entfaltung gebracht und mit stets ehrlichem Eifer nach geistiger Fortbildung gestrebt. So alt die Stadt ist, so besitzt sie doch die Fähigkeit der Jugend, immer neue Blüthen jeder Art zu treiben. Der Gelehrte, welcher die Welt erleuchtet und veredelt, der Künstler, welcher Gefühl und Geschmack verfeinert, der Industrielle, welcher Genüsse wohlfeiler und allgemeiner macht, alle finden hier eine willkommene Stätte. Das beweist denn auch die Reihe ausgezeichneter Männer, die hier

gewirkt und von denen Zürich die größere Zahl selbst hervorgebracht hat (Bd. I, S. 374 ff.) Und doch hat diese Stadt trotz ihrer großen Bedeutung und Thätigkeit nur 19758 Einwohner, ist aber seit der Schleifung der Festungswerke (1833) mit den sie umschließenden Ortschaften so unmittelbar verwachsen, daß sich dadurch die Bevölkerung verdoppelt hat. — Zürich liegt in einem fruchtbaren, angenehmen Thalgelände zwischen dem Zürich- und Uetliberg und am nördlichen Ende des Sees, dessen Ausfluß seine Häusermasse in die große und kleine Stadt trennt, welche durch 3 Fuß- und 3 Fahrbrücken verbunden sind. Die obere, aus Marmor erbaute Münsterbrücke besteht aus vier leicht gewölbten Bogen. Im Süden der Stadt ist der sichere, 150000 Quadratfuß große Seehafen, im Norden der großartige Bahnhof, von wo die Eisenschlangen nach Winterthur, Schaffhausen, Romanshorn, St. Gallen, Baden, Aarau und Waldshut laufen. Ungeachtet der zahlreichen Neubauten und Verschönerungen, die seit dreißig Jahren ausgeführt worden sind, ist die Stadt in ihrem unebenen Innern noch immer ein dichtes Häusergewirr mit oft sehr engen Straßen und Gassen, und die geschmackvollen Neubauten jeder Art liegen größeren Theils an ihrer Peripherie. Zu den ausgezeichneten Gebäuden gehören: das Großmünster auf einer Anhöhe auf dem rechten Limmatufer mit zwei Thürmen, von welchen zehn Jahrhunderte und das Standbild Karls des Großen, der die früher hier gestandene Kirche reichlich beschenkte, auf die Stadt herabschauen. Es ist in einfachem byzantinischem Stil erbaut. Bei dem anstoßenden Kreuzgange mit sehenswerthen Skulpturen ist die neue schöne Mädchenschule. In der Großmünsterkirche predigte Ulrich Zwingli von 1519 bis 1531. Gegenüber dem Großmünster, auf ebenem Terrain der kleinen Stadt, steht die im 13. Jahrhundert erbaute Fraumünsterkirche mit ihrem schlanken Thurmhelm und dem Grabe des Bürgermeisters Hans Waldmann. Die renovirte Augustinerkirche ist für den katholischen Gottesdienst eingerichtet, und die St. Peterskirche, an der

einst Lavater predigte, ist mit ihren großen Ziffertafeln der Chronometer für die Bewohner der Stadt. Andere nennenswerthe Gebäude in der großen Stadt sind: das fast ganz in die Limmat hinaus gebaute Rathhaus mit in Stein gehauenen Brustbildern ausgezeichneter Griechen, Römer und Schweizer, das durch Größe und Bauart sich auszeichnende Kantonsschulgebäude, das palastartige neue Kantonsspital, die trefflich eingerichtete Blinden- und Taubstummenanstalt und das städtische Pfrundhaus; in eben diesem Quartier ferner, das durch seine Höhenlage die Stadt überschaut, ist die schönste Zierde der Stadt, das Polytechnikum, im Bau begriffen. In der kleinen Stadt sind hervorzuheben: das schöne Gebäude des städtischen Waisenhauses, die geschmackvoll erbaute Post, das besteingerichtete Gebäude dieser Art in der Schweiz, die neue Kornhalle beim Bahnhof und die neuen Zeughäuser. Privatgebäude, die in gefälligem und schönem Stil aufgeführt sind, hat die Stadt viele, darunter das Hotel Baur mit der dazu gehörigen Pension, der alte und der neue Tiefenhof, das Bodmer'sche, Tobler'sche, Mousson'sche Haus u. a. — Zürich besitzt einen reichen und wohlgepflegten wissenschaftlichen Apparat, die Bibliothek der Kantonsschule mit 24000, die medicinische mit 9000, die juridische mit 5000 Bänden, die besonders an Naturgegenständen aus der Schweiz reichen naturhistorischen Sammlungen, die anatomische Sammlung und den physikalisch-chemischen Apparat; dazu noch den herrlichen botanischen Garten und ein Observatorium. Die Wasserkirche mit über 50000 Bänden und 3200 Manuskripten beherbergt Schätze, welche die Gelehrten Europas wohl kennen. Darunter sind namentlich Codices von Klassikern und Autographa der englischen Königin Johanna Gray, J. J. Rousseaus, Friedrichs des Großen u. a. Ebendaselbst befindet sich auch Danneckers Marmorbüste Lavaters, das große Müller'sche Relief von einem großen Theile der Schweiz, die antiquarische Sammlung und die Bibliothek der naturforschenden Gesellschaft. Zu allem dem kommt noch das vortreffliche

literarische Museum mit seiner Fülle von Zeitungen in allen Sprachen, wissenschaftlichen und artistischen Journalen. — Zürich hat mehrere öffentliche Promenaden; so den viereckigen Schanzenhügel, die „Katze" genannt, mit alten Laubbäumen geschmückt und herrlichem Ausblick auf die Stadt, den See und die Alpen, die ebenfalls eine ausgezeichnete Aussicht gewährende „hohe Promenade" mit dem Monumente des sinnigen Liederkomponisten H. Georg Nägeli, an der Vereinigung der Limmat und Sihl die Promenade „im Platz" mit dem Denkmal des Idyllendichters S. Geßner. Unter diesen Promenaden hat die Katze den Vorzug, daß sie mitten im botanischen Garten liegt. Etwas weiter von der Stadt entfernt ist das Sihlhölzli mit dem neuen Schützenhaus. Den größten Genuß aber gewährt ein Besuch des Uetliberges. — Zürich, Hauptsitz des Handels und der Fabrikation in Seide, ist auch außerdem eine höchst gewerbreiche und blühende Handelsstadt, welche Verbindungen mit der ganzen merkantilen Welt unterhält, weßhalb denn auch großer Wohlstand und viel Reichthum in ihrem Weichbilde zu treffen ist. Wie ihre Gewerbe auf hoher Stufe stehen, so ihr Platzkredit auf bestem Fuße. Bei einem großen Theile der Bevölkerung ist Gelderwerb die Parole; allein das Kapital arbeitet und mehrt sich, wie es bürgerlich ist, und wird nicht luxuriös oder generös verschwendet, wie es adelig ist. Und weil das Schulwesen der Stadt unter ausgezeichneter Leitung steht und von jeher vorzügliche Lehrkräfte besaß, so ist die Bildung der Bevölkerung im Allgemeinen eine sehr achtungswerthe und ihr Wohlthätigkeitssinn allbekannt. Vor 1830 zeigte Zürichs Einwohnerschaft einen eigenthümlichen städtischen Typus; als aber nach der Schleifung der Festungswerke die Stadt sich ausdehnte und vollkommene Freiheit des Handels und der Gewerbe in ihr Platz griff, da nahm sie auch von allen Seiten her neue Bevölkerungselemente in sich auf, aus deren Vermischung mit den älteren sich noch kein fester neuer Typus zu bilden vermocht hat. — Am unteren schmäleren Theile des Zürichsee's sind es vor-

züglich die schimmernden Dörfer und die ausgezeichnete Uferkultur, welche das Auge fesseln, in der oberen Seehälfte hingegen fügt sich dem glänzenden Landschaftsgemälde auch der breitere Seespiegel mit seinen beiden Eilanden als bedeutsamer Theil ein. Soweit die beiden Ufer zum Kanton Zürich gehören, sind sie herrlich in der Schönheit ihrer Fruchtbarkeit und der Bebauung und belebt von 18 Ortschaften, die, durch zahlreiche Häusergruppen an einander gereiht, dem schimmernden Schweife eines Kometen gleichen, dessen Kopf die Hauptstadt bildet. Diese 18 Dörfer sind bewohnt von 45000 gewerbsfleißigen Menschen, welche unter einem milden Himmel und unter dem Schutze freisinniger Staatseinrichtungen durch Fleiß und Beharrlichkeit eine Fülle von Glück und Wohlstand genießen. Die bedeutendsten Ortschaften am rechten Seeufer sind: unmittelbar an die Stadt sich anschließend die volksbelebten Gemeinden Hottingen, Hirslanden und Riesbach, welche zusammen die Gemeinde Neumünster bilden und in raschem Wachsthum begriffen sind. Zahlreiche hübsche Landsitze, mehrere Fabrikgebäude und die in etwas unsicher modernisirendem Geschmack erbaute Kirche „Neumünster" zeichnen die Häusergruppen dieser Ortschaften aus. In schöner Lage schmiegt sich an den See das Dorf Küßnacht mit dem Lehrerseminar des Kantons in einer ehemaligen Johanniter-Komthurei und 2602 Einwohnern, die neben Feld- und Weinbau sich mit Viehzucht und Industrie beschäftigen. Ein ausgedehntes, vom See bis auf die Berghöhe sich erstreckendes Dorf ist Meilen mit 3180 Einwohnern, die von Feld- und Weinbau und von Manufakturarbeiten sich ernähren; die alterthümliche Kirche hat ein sehr schönes Geläute. Ein ebenfalls stark bevölkertes, schönes Dorf, dessen einzelne Häusergruppen eine äußerst freundliche Lage haben, ist Männedorf mit 2444 Einwohnern, deren bedeutendster Erwerbszweig neben Wein- und Obstbau auch hier Manufakturen sind. Eine andere Anzahl größerer und kleinerer Häusergruppen am See und am Bergabhang bilden zu-

sammen die große Gemeinde Stäfa mit 3826 Einwohnern. Seidenfabrikation gibt vielen Händen Beschäftigung, doch ist der Weinbau die Haupterwerbsquelle, auch nimmt die Viehzucht überhand, während der Getreidebau in Abnahme begriffen ist. Mehrere Höhenpunkte von Stäfa gewähren einen entzückenden Ausblick auf den See, seine dörfergeschmückten Ufer und die stolz aufgethürmte Alpenwelt im nahen Hintergrunde. Gegenüber liegt am linken Seeufer und an einer Bucht des See's Richterschweil mit 3498 Einwohnern, die sich mit Landwirthschaft, Kattundruckerei und Baumwollenspinnerei beschäftigen. Der Ort ist der gewöhnliche Landungsplatz der nach Einsiedeln wallfahrenden Pilger. Eine Stunde davon liegt Wädenschweil, eines der schönsten Dörfer der Schweiz, städtegleich am Ufer des See's hingebaut, von dem es sich amphitheatralisch an den Bergabhang anlehnt, der mit Wiesen, Wein-, Obst- und Gemüsegärten abwechselt. Die 5980 Einwohner beschäftigen sich mit Landwirthschaft, Handel und Gewerben, namentlich mit Baumwollenspinnerei, Tuchfabrikation, Rothfärberei u. s. w. Eine große, schöne Kirche mit einer Orgel, ein Armenhaus und Badehaus, sowie einzelne hübsche Privathäuser zieren den Ort. Nahe dabei ist die von Klopstock besungene, jetzt ihres Wälderschmuckes großentheils beraubte Halbinsel Au, von wo man über Käpfnach mit seinem Kohlenbergwerk nach dem wohlgebauten Dorfe Horgen kommt, dessen oval gebaute Kirche mit schlankem Thurme und hübschen Privathäuser es Wädenschweil an die Seite stellen. Horgen hat einen sicheren Hafen und ist der Landungsplatz aller Rigifahrer, die von Zürich her kommen. Seine 5311 Einwohner beschäftigen sich mit Landwirthschaft, Viehzucht und Seidenfabrikation; außerdem ist hier eine Baumwollenspinnerei, eine Kardenfabrik und chemische Bleiche. Ein ebenfalls gewerbsamer Ort ist Thalweil mit 2145 Einwohnern. Der Thurm seiner neuen Kirche ist nach dem Muster der Großmünsterthürme erbaut. Landwirthschaft und Viehzucht, hauptsächlich aber Baumwollen-

spinnerei, Baumwollen- und Seidenweberei sind die vorzüglichsten Erwerbsquellen der Bewohner. Der hochgelegene Kirchhof bietet eine herrliche Aussicht auf den See von Zürich bis Rapperschweil. Für alle diese blühenden Dörfer ist der See der Verkehrsvermittler unter ihnen selbst und mit der Stadt und überhaupt eine der großen Heerstraßen des Landes, die von vier Dampfern befahren wird. — Im Reußgebiete liegt auf aussichtreichem Erdrücken Kappel mit einer Armen- und Waisenanstalt und dem einfachen Denkmale Zwingli's, der hier in der Schlacht 1531 sein Leben aushauchte. In sehr milder Lage liegt Knonau, dessen Bewohner Ackerbau, Viehzucht und Seidenweberei treiben. Albisaffoltern, ein sehr alter Ort, wie römische Ueberreste andeuten, hat eine große Kirche, welche durch ihre Lage wie durch ihre neuere Bauart gefällt, und die 1864 gewerbfleißigen Bewohner nähren sich von Landwirthschaft und Fabrikation. — Unter den 6 Dorfschaften des Limmatthales sind zu nennen: das paritätische Dorf Dietikon nahe an der Reppischmündung, bekannt durch den Limmatübergang Massena's im Jahr 1799, und Weiningen, dessen Bewohner, wie die von Dietikon, sich von Landwirthschaft und etwas Manufakturarbeiten nähren. — Im Glattgebiet liegt am Fuß und den Abhängen des Bachtel das große Dorf Hinweil ausgebreitet, in dessen Nähe auf einer kleinen Anhöhe das innere Gyrenbad sich befindet, und das Dorf Pfäffikon in anmuthiger Lage am gleichnamigen See. Die Bewohner beider Ortschaften ernähren sich von Ackerbau und Viehzucht, von Baumwollen- und Seidenweberei. Mitten in einem der Industriebezirke des Kantons, in herrlicher Lage an der Aa liegt der wohlgebaute, zerstreut liegende Marktflecken Uster (1382 Fuß überm Meer), wo am 22. November die hier abgehaltene Volksversammlung den Anstoß zur Regeneration des Kantons gab. Die hiesige Pfarrkirche ist eine der schönsten des Kantons, das einen Traubenhügel krönende Schloß sehr alt und die hier gefundenen Antiquitäten lassen auf das frühere

Dasein einer römischen Niederlassung schließen. Viehzucht und Feldbau werden mehr und mehr überflügelt von der industriellen Thätigkeit; denn hier war der Brennpunkt des gewerbsmännischen Wirkens von Oberst Kunz. Die Hauptetablissements sind 6 Baumwollenspinnereien mit 57800 Spindeln, Baumwollenwebereien, Kattundruckereien, Färbereien, eine Spindelfabrik und eine Gießerei. Historisch merkwürdig ist Greifensee am gleichnamigen See durch die Belagerung im Jahr 1444, an welche ein steinernes Monument erinnert, in das eine gußeiserne Tafel mit den Namen der Enthaupteten eingelassen ist. Im unteren Glattthal, auf weit ausgedehnter, fruchtbarer Fläche liegt das große Dorf Kloten, dessen Bewohner Feldbau und Viehzucht treiben, und eine Stunde davon das ebenfalls Landwirthschaft treibende kleine Städtchen Bülach mit 1570 Einwohnern, Geburtsort Hans Kellers, der bei der Entsetzung von Novara (1513) sich durch Geist und Muth auszeichnete. Zu Bülach gehört der schöne Eichenwald, das Bülacherhard. Von der äußersten Bastion der Lägern schaut das kleine Städtchen Regensberg auf die Gegend herunter, überragt von seinem Schlosse und ausgezeichnet durch seinen feurigen Wein. — Im Tößgebiet liegt in rauher, winterlicher Lage das Dorf Bauma, wo viele Kälber fett gesäugt werden und die Bewohner sich außerdem mit Verfertigung von weißem, glattem Baumwollentuch und mit Korbmacherei beschäftigen. Turbenthal, am Fuße des Schloßberges mit den Ruinen der Burg derer von Landenberg, liegt in anmuthiger Gegend an der Töß. Feldbau und Viehzucht, Baumwollenspinnen und Weben, Korbflechterei und Drechseln von Spinngeräthschaften sind die Erwerbszweige der Bewohner. Hoch über der Töß, in romantischer Waldgegend liegt das Dorf Kyburg mit dem auf einem vorspringenden Nagelfluefels erbauten gleichnamigen Schloß, dem Stammsitz der alten Grafen dieses Namens, jetzt im Besitz eines polnischen Grafen. In fruchtbarer Ebene an der Eulach liegt Winterthur, eine der schönsten, reinlichsten und

reichsten Städte der Schweiz. Das Gemeindevermögen beläuft sich auf 5,420000 Fr. und die Liegenschaften haben einen Werth von etwa 600000 Fr., das Schulgut beträgt über 583000 Fr. Zwei Hauptstraßen laufen von Ost nach West, acht Quergassen von Süden nach Norden. Unter den öffentlichen Gebäuden zeichnen sich aus: die im Innern reich dekorirte Kirche mit einer Orgel von Aloys Moser und zwei 181 Fuß hohen Spitzthürmen mit vorzüglichem Geläute; das von Quadersteinen aufgeführte Rathhaus; das schöne Stadtspital und die verschiedenen, zum Theil sehr geschmackvoll und solid aufgeführten Schulgebäude, unter denen das auf der Nordseite der Stadt, mitten unter freundlichen Anlagen befindliche nahe an 300000 Franken gekostet hat. Dasselbe enthält eine 12000 Bände starke Bibliothek, eine Gemälde-, Münzen- und Antiquitätensammlung und ein Naturalienkabinet. In und vor der Stadt sind in größeren und kleineren Gärten, oder an angenehmen Spaziergängen eine Menge schöner, zum Theil prachtvoller Privathäuser, und in dem großartig erbauten Bahnhof vereinigen sich die St.Galler- und Rheinfallbahn mit der Nordostbahn. Der Winterthurer, den eine gewisse moralische Religiosität und Kirchlichkeit, ein stets bereiter Wohlthätigkeitssinn, eine solide Gediegenheit und Unternehmungslust auszeichnen, bekundet in allen öffentlichen Anstalten seines blühenden Gemeinwesens einen vortrefflichen Geist und hat durch Gründung einer Gymnasial-, Gewerbs- und Industrieschule den Beweis geleistet, wie großen Werth er auf die geistige Bildung der Jugend lege. In Winterthur wurden geboren: der Berliner Akademiker Sulzer, Bundesrath Furrer, der Humorist Ulrich Hegner, die Maler Meyer, Steiner, Anton Graf, Biedermann und andere verdiente Männer mehr. Die 6523 Einwohner unterhalten mit Zürich einen äußerst lebhaften Verkehr und überhaupt ausgebreitete Handelsverbindungen. Sie machen bedeutende Geschäfte in Baumwolle und Kolonialwaaren und beschäftigen zahlreiche Arbeiter in Baumwollenspinnereien und Webereien, in 1 Kattun-

druckerei, 1 Metallgießerei, 1 Maschinenfabrik, mehrern ausgezeichneten mechanischen Werkstätten, 1 Gewehrfabrik, 1 Glashütte, 7 Färbereien und in chemischen Waaren- und Mineralwasserfabriken. — Im Thurgebiet sind eine Menge Weindörfer, unter denen Andelfingen an der Thur mit einem hübschen Schlosse der Bezirkshauptort ist. — Am Rhein liegen das Städtchen Eglisau mit einer neuen, bedeckten Holzbrücke über den Rhein, dessen 1572 Einwohner Viehzucht, Ackerbau und Weinbau treiben. In der Kirche Joh. Gradners Denkmal. Auf einer Rheininsel, eine Stunde vom Rheinfall und bei dem Städtchen Rheinau, liegt das gleichnamige Kloster, dessen zweithürmige Kirche eilf Altäre und eine große Orgel hat. Die Klosterbibliothek zählt 9000 Bände. Auf buschigem Kalkfelsen, hoch über dem Rheinfall, steht das romantische Schloß Laufen, als Beherrscher des Naturschauspiels, und dabei das gleichnamige Dorf.

c. Das Mittelstück des Mittellandes, oder die Kantone Luzern und Aargau.

Von der Waldemme und oberen Reuß bis an den von der Aare bespülten Fuß des Aargauer Jura dehnt sich ein Mittellandstück aus, dessen Boden von den alten Wassern auf gleiche Weise durchfurcht worden ist, wie der im Kanton Zürich. Wellenförmige Bergrücken, die in der südlichen Hälfte 2400—2600 Fuß Meereshöhe haben und von milden Waldhügeln gekrönt sind, durchziehen den üppigen und produktenreichen Boden, der Korn, Obst, Vieh und Butter und im Aargau auch Wein in Fülle produzirt. Im Westen überragt der Zentralstock des Napf (4335 Fuß) mit seinen Verzweigungen diese Thäler und Hügel, im Osten zieht sich von Südost nach Nordwest der bis obenauf angebaute Lindenberg (2600 Fuß) zwischen ihnen und dem Reußthal hin. Dieser Theil, ausgezeichnet durch seine hübschen kleinen Seen, ist das „Gau" der Luzerner. Die nördliche Fortsetzung davon im Kanton Aargau ist ein reizend

anmuthiges Hügelland, einst die Perle unter den Besitzungen der alten Republik Bern und die bevorzugte Wohnstätte der Römer und vor ihnen der Helvetier. Oestlich davon liegt das Reußthal zwischen mäßigen Anhöhen und sanften Abdachungen, ein Getreide-, Obst- und Weinboden, und wie die übrigen Gebietstheile voll historischer Erinnerungen. Südlich vom Gau trägt die Landschaft einen andern Charakter; das Flachland schrumpft zu schmalen Thalbreiten zusammen; die Hügel werden zu Bergen, die in der zerrissenen Pilatusgruppe zu 6500 bis 6800 Fuß, im Feuerstein zu 6700 Fuß, in der langen Schrattenflue mit dem Scheibengütsch zu 6280 Fuß ansteigen; der Kornbau weicht öfter der Alpenwirthschaft, der Obstbau der Viehzucht. Es ist die hübsche Berglandschaft des Entlibuch mit ihren „Krachen" geheißenen kleinen Seitenthälern. Im Norden des aargauischen Hügelgeländes, in welchem sich die wellenförmigen Hochebenen noch flacher gestalten als im Gau, zwischen der Suhr und der Mulde des Hallwylersee's im Schiltwald indeß noch 2674, im Sternberg 2691 und im Reinacher Homberg 2451 Fuß absolute Höhe erreichen, erhebt sich die Mauer der Wisenbergkette aus den Fluthen der Aare, von ihr und einigen Thälern vielfach unterbrochen. Sie spaltet sich in zwei Ketten, in deren nördlichen der scharfe Grat der Wasserflue 2674 Fuß, der runde, wälderüberdeckte Strichen 2684 Fuß erreicht, sinkt im Thal von Densbüren auf 1500 Fuß, zieht über den Würzberg (2488 Fuß), den Homberg (2441 Fuß) und die Ibergerflue (2272 Fuß) zum Bözberg, wo sie scheinbar zu Ende geht, aber jenseits der Aare steigt sie wieder im Wülpelsberge mit der Ruine Habsburg (1582 Fuß) auf und hat im Eitenberg, dem Plateau der Baldegg (1763 Fuß), im Schloßberg bei Baden (1413 Fuß) und in der Lägern (2684 Fuß) ihre weitere, noch zweimal von der Reuß und Limmat durchbrochene Fortsetzung. Die südliche, schmälere Kette bildet die nördliche Thalwand des Aathales und

zieht sich über den Gugen (2495 Fuß) und Achenberg (2204 Fuß) zum Paßthal der Stafelegg (Paßhöhe 1918 Fuß), erhebt sich wieder zur aussichtreichen Gysulaflue (2382 Fuß), hinter welcher sich nördlich das geognostisch interessante Schenkenbergertha- birgt, und endet, von der Aare durchbrochen, jenseits derselben im Kestenberg (1899 Fuß) mit den beiden Schlössern Wildegg und Brunegg. Nördlich von der Wisenbergkette und östlich von der Limmat dehnt sich bis zum Rhein das aargauische Plateau aus, welches von den vereinigten Gewässern der Aare, Reuß und Limmat in einem fruchtbaren Diagonalthal durchbrochen und dadurch in einen westlichen, das Flußgebiet der Sisseln umfassenden und mehrere Mineralquellen spendenden und in einen östlichen kleineren Theil getrennt wird, dem die Surb angehört. Die mittlere Berghöhe beträgt 1500—1600 Fuß, die mittlere Thalhöhe 1050 Fuß. Die Berge sind reich bewaldet, meist mit Laubholz, die Thäler weiten sich theils zu frucht- und weinreichen Gebreiten, theils sind sie eng und mehrere tief in den Jura eingeschnitten. Westlich ob Frick erhebt sich der Distel- oder Thierberg zu der ansehnlichen Höhe von 2310 Fuß, östlich der angebaute Kronberg zu 1823 Fuß, daneben der rauhe, breitgewölbte Bözberg mit der früher viel gebrauchten Verbindungsstraße von Zürich nach Basel. Nördlich von Brugg steigt an der Aare der wildreiche Geißberg mit der Ruine Besserstein zu 2157 Fuß auf, und am rechten Aarufer sind die beträchtlicheren Hochflächen: der Siggisberg, der Achenberg zwischen Klingnau und Zurzach (1673 Fuß) und am Rhein die Nurren (1693 Fuß). Die bedeutenderen Thäler, welche das Plateau durchsetzen, sind: das dem Streichen des Jura fast parallele Wittnauerthal, mit dem sich von der Geißflue her das Kienberger- und das Wölfliswylerthal vereinigen; das Herznacherthal mit der Straße über die Staffelegg; das Frickthal, welches für alle diese tief eingeschnittenen Thäler das Hauptthal ist und bei Eiken in die weite Stromebene

des Rheins eintritt; das mit ihm parallel laufende Thal von Kaisten, eng, wie das Sulzthal, das fast ganz ohne Basis ist; das Mettauer- und Gansingerthal; endlich das Aarthal mit seinen Thalweitungen, seinen Obstbäumen, Fruchtfeldern und Weinbergen, und, von ihm getrennt durch die korngesegnete Hochfläche des Ruckfeldes, das Surbthal, in welches sich die Weinberge von Klingnau und Döttingen noch über eine Stunde weit hineinziehen.

Im Mittellande des eben beschriebenen Gebietes vereinigen sich das Reuß- und Limmatsystem mit dem größeren der Aare. Die Reuß und Limmat entströmen in geringer Entfernung von ihrer Mündung in die Aare ihren Reinigungs- und Beruhigungsbecken, dem Vierwaldstätter- und Zürichsee, überschwemmen daher ihre Ufer weniger, als daß sie sie benagen. Auch der Aare wird diese weise Einrichtung in der Oekonomie der Gebirgsnatur zu Theil, auch sie reinigt sich von ihrem schweren Schlamm- und Steingeschiebe in zwei Seen; aber bis sie den Aargau betritt, hat sie bereits wieder einen weiten Weg zurückgelegt, auf welchem sie von zahlreichen Bergbächen unmittelbar verstärkt wird, weßhalb sie nach anhaltenden starken Regengüssen stellenweise nicht selten über ihre Ufer tritt. Bei Morgenthal bespült sie zuerst den Aargau, empfängt dort die fischreiche Langeten und kurz vor Aarburg die Wigger, welche in einer Schlucht der Enzifluе am Napf entspringt und bei Nebikon im Kanton Luzern die goldführende Luthern nebst andern Bächen aufnimmt. Die Aare durchfließt nun in vielfachen Krümmungen das Gebiet von Solothurn, um dann aufs Neue in den Kanton Aargau überzutreten, und hat von Aarburg bis Brugg den lebhaften Fall von 120 Fuß, oder 30 Fuß auf die Stunde. Unterhalb Aarau vereinigt sich mit ihr die Suhr, der Ausfluß des Sempachersee's (1561 Fuß überm Meer), der 1½ Stunden lang und ½ Stunde breit ist, einen Flächeninhalt von $^{11}/_{20}$ Quadratstunden hat und reich ist an der Fischart Ballen (Balchen, Salmo albula), welche wie

Häringe eingepöckelt versandt wird. Mit der Suhr vereinigt sich beim Dorfe Suhr die Wyne, welche bei Münster im Kanton Luzern entspringt. Bei Hellmühle geht zur Aare die Aa, der Ausfluß des Baldegger- und Hallwylersees, jener 1438 Fuß überm Meer und 1 Stunde lang, dieser 1393 Fuß überm Meer und bei 20 Minuten Breite 2 Stunden lang, beide reich an guten Fischen. Nahe bei der Aamündung ist die der Bünz, ein forellenreicher Bach, der bei Muri entspringt. Die Aare wendet sich nordwärts und eilt nun jenem den Stand der jetzigen Gewässer überragenden, merkwürdigen Gerölldelta zu, wo alle Gewässer, welche zwischen den Grauen Hörnern und der Dôle entspringen, ihre Vereinigung finden. Denn hier empfängt sie die zwei neben ihr mächtigsten Wasseradern der Alpen, die Reuß und Limmat. Jene verläßt durchsichtig grün bei Luzern den Vierwaldstättersee, nimmt noch in der Stadt den werkthätigen Krienbach auf und eine halbe Stunde unterhalb der Stadt die kleine oder Waldemme, die zwischen dem Tristenberg und Nesselstock entspringt, alle Bäche des Entlibuchs, darunter die wilde Entlen, aufnimmt und an mehreren Stellen durch solide Wasserbauten an ihrem unregelmäßigen Hin- und Herschwärmen verhindert werden muß. Nach Aufnahme der Emme wendet sich die Reuß nach Nordost, empfängt den aus dem kleinen Rothsee abfließenden Rothbach und betritt bei der Gislikonbrücke den Kanton Aargau, dessen Molasseboden sie in tiefen Einschnitten und gewundenem Laufe durchströmt, im Westen von obstreichen Höhen begleitet wird, eine Menge kleiner lebendiger Bäche aufnimmt und bei Windisch in die Aare fällt. Ihre flachen Ufer sind in neuester Zeit durch tüchtige Dammbauten gegen Ueberschwemmung gesichert worden. Die Limmat strömt über ein felsiges Bett durch Baden, gräbt sich tief in den Boden ein und mündet nahe bei Lauffahr (Fahr im Laufen) in die Aare. Diese vereinigten Gewässer durchströmen nun von Stilli an (1005 Fuß) mit einem Fall von 35 Fuß auf 2½ Stunden das den Jura durch-

setzende Diagonalthal, nehmen bei Döttingen die manchmal ungestüme Surb auf und vereinigen sich unterhalb Koblenz (970 Fuß) mit dem Rhein, der die nördliche Grenze von Aargau bildet. Unterhalb Kaiserstuhl erreicht derselbe den Jura, bei Mellikon weitet sich das Thal und der Strom fließt hierauf zwischen zurückweichenden und vorspringenden Geröllterrassen, setzt unterhalb Rietheim quer durch den Muschelkalk des Jura, den „kleinen" oder den „Koblenzer Laufen" bildend, stürmt dann, mit der Aare vereint, gegen den Hügel an, auf welchem Waldshut liegt, und erreicht drei Stunden davon Laufenburg, wo er das krystallinische Gestein des Schwarzwaldes durchbricht und den „großen Laufen" bildet. Unterhalb Laufenburg empfängt er die Sisseln, fließt dann von Mumpf an in großem Bogen über Felsklippen, welche man „im G'wild" und den „Höllenhacken" nennt, und empfängt auf der Grenze von Aargau und Basel den Violenbach.

Mit Ausnahme des Entlibuchs, dessen Thalgrund durchschnittlich 2300 Fuß Erhebung hat, ist das Klima beider Kantone ein mildes, mit einer mittlern Jahrestemperatur von 7 ⁰ bis 7,5 ⁰ R. Natürlich ist hierin der tiefer liegende Aargau begünstigter als Luzern, wofür schon der dort stark betriebene Weinbau einen sicheren Maßstab abgibt. Starke Temperaturwechsel sind im Mittellande nicht häufig; doch schadet der Reif im Frühjahr und Herbst gar oft den Früchten. Heftige Gewitter, von Hagelschlägen begleitet, sind nicht selten. Schnee fällt in den meisten Jahrgängen reichlich, doch verschwindet er im Aargau oft nach wenigen Tagen oder Wochen wieder, bis ihn neuer ersetzt. Im oberen Aargau und im Kanton Luzern hält er gemeiniglich länger an als in den Thälern des Jura. Die herrschenden Winde sind der Nordost, der Südwest, der anhaltenden Regen bringt, und der Föhn. In den Jurathälern herrscht zur Sommerszeit oft drückende Hitze, welcher bisweilen kühle Abende folgen. Bei anhaltendem Regen hüllen sich die höheren Berge in Nebel, der im

Herbst und Winter, sehr oft auch im Frühjahr, das Mittelland und die Jurathäler, namentlich das Aar- und Rheinthal, mit seinen kalten Schichten deckt, und sehr oft im Winter, wenn das Juraplateau eine reichliche Schneedecke trägt, wiederholt sich hier das Schauspiel, das wir aus den Alpen kennen: die Bewohner der tieferen Thäler sind in Nebel gehüllt, während auf den Höhen die warme Sonne lacht. Noch andere Kontraste, wie in den Alpen, zeigen sich im Jura: die Kuppen des Gebirgs verlieren den Schnee gewöhnlich erst gegen den Monat Mai, wenn in den nahen Thälern die Kirschbäume schon ihren Blüthenduft verbreiten.

Der Kanton Luzern zählt auf 54 Quadratstunden (345600 Schw. Juch.), 130504 Einwohner, auf einer mithin 2417 Menschen. Bis auf 2641 Protestanten bekennen sich alle zur katholischen Religion. Das Volk ist im Allgemeinen wohlgebildet und namentlich das weibliche Geschlecht in einigen Gegenden schön zu nennen. Der Gauer ist ein kräftiger, ausdauernder Landbauer und durchschnittlich politisch freisinniger, als der konservativere Entlebucher, der ebenso rüstig, dabei aber heiterer und lebenslustiger ist. Neugierig, wie alle Bewohner abgelegener Bergthäler, paart er mit geselligem Sinne Gastfreundschaft und zuvorkommendes Wesen gegen den Fremden; Mutterwitz, geistige Befähigung und Anhänglichkeit an Heimat und Vaterland sind Eigenschaften, die den Entlebucher vor vielen Schweizern auszeichnen. Er ist ein Freund des gymnastischen Spieles, namentlich des Schwingens, wie der benachbarte Obwaldner und Emmenthaler, mit dem er die Sitte des Kiltgangs theilt. — Der Kanton Aargau hat auf $60,_{440}$ Quadratstunden (386816 Schw. Juch.) eine Bevölkerung von 194209 Menschen, mithin eine Volksdichtigkeit von 3213 Seelen auf die Geviertstunde. Davon bekennen sich 104167 zur protestantischen, 88425 zur katholischen Religion. Eine etwas extrem katholische Partei wohnt im Reußthal und in einigen Thalschaften des Plateaus, während im protestantischen Kantonstheil die

rührigere und politisch liberalere Bevölkerung zu Hause ist, aus der auch die meisten Dichter des Aargaus hervorgegangen sind. Die vielen kleinen Städte mit mannigfach nuancirter Charaktereigenthümlichkeit ihrer Bewohner, gegenüber einer Hauptstadt ohne überwiegend materielle und intellektuelle Kräfte, und die verschiedenen Bevölkerungselemente, welche in diesem Kanton zu einem Ganzen verbunden sind, sind die Ursache, daß das aargauische Volk in Bezug auf Lebens- und Weltanschauung bislang ziemlich individuell gegliedert geblieben ist, und daß fast jedes Organ sein eigenes Temperament hat. Das wird begünstigt durch die Lebensform der Republik, in der Jeder für sich ungehinderten Spielraum findet, ist aber der Entwickelung des Ganzen nicht immer förderlich gewesen. — Was das Schulwesen betrifft, so hat die Katastrophe von 1847 im Kanton Luzern eine vollständige Neugestaltung der Unterrichtsanstalten zur Folge gehabt. Alle Schulverhältnisse wurden bis ins Detail geordnet. Der Kanton hat praktische Lehrpläne und stufenrichtig geordnete Lehrmittel, treffliche Primar- und Fortbildungsschulen, 20 Bezirksschulen, in Rathhausen ein Lehrerseminar, in Luzern ein Gymnasium und Lyceum, eine neue Realschule und eine theologische Lehranstalt. Um das gesammte Erziehungswesen des Kantons hat sich besonders Herr Dula verdient gemacht. In ebenso blühendem Zustande ist das Unterrichts- und Erziehungswesen im Kanton Aargau, dem Herr Erziehungsdirektor Keller seine ganze Sorgfalt und Kraft zuwendet und welches einer gänzlichen Reorganisation entgegengeht. Die Leistungen der 501 Primarschulen sind theilweise sehr rühmenswerth, das wohleingerichtete und von Herren Kettiger trefflich geleitete Seminar in Wettingen bildet tüchtige junge Lehrer, mit den Gemeindeschulen sind 281 weibliche Arbeitsschulen verbunden, welche, wie die ersteren, unter eigene Inspektorate gestellt sind, 16 Bezirksschulen pflegen den höheren Volksunterricht und bereiten die Schüler auf die in eine gymnasiale und gewerbliche Abtheilung zerfallende Kantonsschule in Aarau vor, an

welcher jetzt, wie früher, tüchtige Lehrkräfte wirken. In Aarau, Zofingen und Baden sind kleine Taubstummeninstitute. Die Kantonsschule und die meisten Bezirksschulen haben gut organisirte Kadettenkorps und die Schüler werden im Turnen unterrichtet.

Ackerbau und Viehzucht bilden im Kanton Luzern die fast ausschließlichen Erwerbsquellen der Bewohner. Der Boden ist im Allgemeinen fruchtbar und producirt nicht nur hinlänglich Getreide und Feldgemüse für das eigene Bedürfniß, sondern in guten Jahren auch noch für die Ausfuhr. Der Bauer im Gau ist zum größten Theile Eigner des von ihm mit Fleiß und Einsicht bebauten Bodens. Auch Obst- und Gartenbau sind einträglich, dagegen wird Wein nur im Amte Hochdorf gezogen, und zwar in guten Jahren höchstens 700—800 Saum. An Waldboden besitzt Luzern 70000 Juchart, wovon 17—18000 Juchart Staats-, Gemeinde- und Korporationswaldungen sind. Für forstmännische Bewirthschaftung geschieht indeß zu wenig und daß seit einigen Jahren gegen übermäßiges Abholzen eingeschritten wird, genügt nicht. Ein anderer Zweig der physischen Kultur ist die Viehzucht, welche von 60 bis 70000 Juchart trefflicher Wiesen und Alpweiden begünstigt wird und im Entlibuch in Verbindung mit Milchwirthschaft fast die einzige Nahrungsquelle ist. Das Vieh in diesem Thale hat viel Aehnlichkeit mit dem Schwyzer-Schlage, nur ist es etwas kleiner und minder schön. Im Jahr 1850 (der letzten Zählung) hatte Luzern 4388 Pferde, an Hornvieh unter $1\frac{1}{2}$ Jahren 13413, an Kühen 23975, Rindern 5127, Ochsen 6376, Zuchtochsen 334 Haupt, ferner 18077 Schafe, 15724 Schweine und 11837 Ziegen. Früher wurde aus der Luthern und Emme etwas Gold gewaschen; einträglicher sind die trefflichen Sandsteinbrüche bei Luzern. Mineralquellen hat der Kanton viele und darunter einige, welche ihrer Heilkräftigkeit wegen von Kurgästen aus der Nähe und Ferne besucht werden, wie das vorwiegend schwefelige Bestandtheile enthaltende Heilwasser bei

Knutwyl und das Bad von Rußwyl, das Schwefel, Eisen, Kupferwasser und flüchtiges Salz enthält. — Trotz der Verbindung der Hauptstadt mit dem Norden durch einen Schienenweg, ihrer günstigen Lage am See und an der damit verbundenen Gotthardstraße sind Handel und Gewerbe doch von keiner großen Bedeutung. Im Entlibuch wird viel Flachs gepflanzt und gesponnen, wie auch in den Gegenden des Gaus, die an Bern und Aargau grenzen, in den letztern, namentlich im Suhrthale, wird zudem viel Baumwolle verarbeitet, und mit Seidenkämmeln beschäftigen sich viele Bewohner von Wäggis, Hergiswyl, Luthern, Willisau und im Entlibuch. Am meisten industrielle Thätigkeit koncentrirt sich in und um die Hauptstadt und scheint hier im Zunehmen begriffen zu sein. Eisenwerke sind in Dorenberg und in der Emmenweid, ein Kupferhammer in Kriens, ein Drahtzug und eine Stiftenfabrik in Luzern und eine große Parketteriefabrik bei der Emmenbrücke. Außer dem Verkauf von Landesprodukten und einigem Detailhandel begnügt man sich noch mit dem sicheren, bequemen Speditionshandel, ohne einen selbständigen zu etabliren; die Eisenbahn und die Dampfschifffahrt auf dem Vierwaldstättersee begünstigen ihn in hohem Grade. Die Ausfuhr besteht in Vieh, Käse, Getreide, Obst, Häuten, Baumwollenwaaren, Seide, Eisenwaaren, Parketteriearbeiten u. s. w.; die Einfuhr in Kolonialwaaren, Tabak, Wein, roher Baumwolle und Seide, in verarbeiteten Baumwollen- und Seidenwaaren, Eisen u. a.

Im Aargau stehen die physische und technische Kultur in hohem Flor. Mit Ausnahme einiger Jurathäler, besonders um den rauhen Bötzberg, besitzt der meiste Theil des Bodens eine große natürliche Ertragfähigkeit und würde in einigen wenigen Gegenden noch mehr abwerfen, würde der Ackerbau daselbst nicht auf etwas trostlos mechanische Weise, nach Art der Ahnen, betrieben. Sonst aber befolgt der aargauische Landwirth die natürlichen Gesetze der Wechselwirthschaft, baut neben Feldgemüse, Gespinnst- und Oelpflanzen alle

Getreidearten und bei Wohlen der Strohflechterei wegen viel Roggen, dabei trachtet er allerwärts ein richtiges Verhältniß zwischen Wiesen- und Ackerland herzustellen, weßhalb er Grünfutter in Menge pflanzt und die Wiesen auf den möglichst hohen Ertrag zu bringen sucht. Die Obstbaumzucht, welche noch nicht allenthalben auf der wünschbaren Stufe steht, breitet sich mehr und mehr aus und erzielt im Ganzen viel Kern- und Steinobst, welches gedörrt, gemostet oder gebrannt wird. Im Reuß- und Limmatthal, am Hallwylersee, längs dem ganzen südlichen Fuß der Wisenbergkette, im Diagonalthal der Aare, am Rhein und in mehreren Thälern des Plateaujura wird Wein gebaut, von welchem die besten Qualitäten bei Wettingen, Baden, Schinznach, Kastelen, Thalheim, Lenzburg und am Hallwylersee gezogen werden. Im Jahr 1859 wurden ausgepreßt 69600 Saum und 80 Maaß im Werth von 2,771621 Franken. Von den 386000 Juchart Flächeninhalt des Kantons gehören 132000 Juchart dem Ackerlande, 90000 Juchart dem Wiesen-, 20000 Juchart dem Weidelande und 4600 Juchart dem Weinbau an. Von den 102000 Juchart Waldungen besitzt der Staat 8264 und geht in forstmännischer Behandlung derselben den Gemeinden mit gutem Beispiele voran, indem er sämmtliche Waldungen durch Forstinspektoren beaufsichtigen läßt. Der Reinertrag der Staatswaldungen beläuft sich im Durchschnitt auf 160000 Franken jährlich. Neben der Landwirthschaft bilden Viehzucht und Viehmastung eine Hauptnahrungsquelle. Man sieht auf einen großen, starken, bei Kühen zudem milchreichen Viehschlag und pflegt in vielen Gegenden das Vieh mit großer Sorgfalt. Im Jahr 1859 zählte man 2957 Pferde, 174 Füllen, 439 Zuchtochsen, 7654 Stiere, 29997 Kühe, 20694 Stück Hornvieh unter 2 Jahren, 3366 Schafe, 11034 Ziegen, 20060 Schweine, zusammen 105375 Stück. Die Jagd ist von keiner Bedeutung und die Fischerei im Rhein, der Aar, im Hallwylersee und mehreren Bächen bildet nur für wenige Anwohner jener Gewässer einen Erwerbszweig;

am einträglichsten ist der Lachsfang bei Laufenburg. Früher wurde an verschiedenen Orten Bohnerz gewonnen, in neuester Zeit werden die Lager über dem Rombache bei Aarau wieder ausgebeutet. Sandsteine werden an verschiedenen Orten gebrochen, namentlich enthalten die nördlichen Ausläufer des Lindenberges im Guggler (1742 Fuß) und Hahnenberg die trefflichen Muschelsandsteinbrüche von Othmarsingen, Mägenwyl und Mellingen. Schöne Gypslager sind auf der Staffelegg, bei Mumpf, Rheinfelden, Ehrendingen, Birmenstorf und Rietheim bei Zurzach. Bei Rheinfelden liefern die dortigen Salinen jährlich 140000 Centner Salz und könnten ein noch viel größeres Quantum liefern. Endlich besitzt der Kanton in den zwei Thermalwassern von Schinznach und Baden (Bd. I, S. 165) zwei der berühmtesten und besuchtesten Heilquellen der Schweiz. — Die industrielle Thätigkeit ist sehr ausgebreitet, besonders im protestantischen Theile, und der Handel, der durch Eisenbahnen und ein treffliches Straßennetz, sowie durch die Schiffbarkeit des Rheins und der Aare sehr gefördert wird, sehr blühend. Die Mittelpunkte der Industrie sind Aarau, Zofingen, Aarburg, das Suhr- und Kulmerthal, Wohlen, Lenzburg, Windisch und Baden. Man zählt 19 Seidenspinnereien und Webereien, 1 Seidenzwirnmühle, 20 Baumwollenspinnereien, 6 mechanische Baumwollenwebereien und viele Handweber, 17 Bleichen, 2 Wollfabriken, mehrere Tabaksfabriken, viele Druckereien und Färbereien, um Wohlen und bei Mellingen die berühmten Strohflechtereien. Außerdem befinden sich im Kanton 4 Papierfabriken, 40 Gerbereien und in Aarau geschickte Messerschmiede, eine Kanonengießerei und eine mechanische Werkstätte, welche weitberühmte physikalische und mathematische Instrumente liefert. Landwirthschaft und Fabrikation gehen bei einem großen Theile der Arbeiter Hand in Hand, und wo in den Familien ein fleißiger, wirthschaftlicher Sinn lebt, da gelingt es ihnen, den Gewinn aus dem Gütergewerb und der Fabrikation als zinstragendes Kapital in den Ersparnißkassen des

Kantons zu deponiren. Aargau zieht von dem starken Transit von Deutschland nach dem Inneren der Schweiz mancherlei Vortheile, führt eine Menge seiner Fabrikate, Vieh, Getreide, dürres Obst, Leder u. s. w. aus und importirt Kolonialwaaren, Tabak, rohe Baumwolle, Wolle und Seide, Tücher, Wein, Oel u. A.

Die Verfassungen beider Kantone sind repräsentiv-demokratisch mit Trennung der Gewalten. In Luzern besteht der Große Rath aus 100 Mitgliedern, der Regierungsrath aus 9, das Obergericht aus 11 Mitgliedern. In allen drei Behörden kommt alle 2 Jahre annähernd ein Drittheil der Mitglieder in Austritt, kann aber wieder gewählt werden. Dasselbe ist beim Erziehungsrathe und beim Kriminalgerichte der Fall. Luzern ist in die 5 Aemter Entlibuch, Hochdorf, Luzern, Sursee und Willisau eingetheilt. Eigenthümliche Bestimmungen in der Verfassung Luzerns sind: die katholische Religion ist nicht nur gewährleistet, sondern genießt auch den vollen Schutz des Staates; das Gesetz sichert der Kirche den erforderlichen Einfluß auf die Erziehung, soweit die Erhaltung der Glaubenslehre in Frage kommt; Stifte und Klöster leisten von ihrem Korporationsvermögen in der Regel die Vermögenssteuer mittelst jährlicher Beiträge an das öffentliche Erziehungswesen und für geistige Zwecke. Im Kanton Aargau wird auf je 260 stimmberechtigte Bürger ein Mitglied in den Großen Rath gewählt, nur darf dasselbe kein besoldetes Staats- oder Lehramt bekleiden. Wenn 6000 stimmberechtigte Bürger die Abberufung des Großen Rathes in gesetzlicher Weise verlangen, so hat der Regierungsrath diese Frage den 50 Kreisversammlungen zur Entscheidung vorzulegen. Der Regierungsrath besteht aus 7 auf 4 Jahre gewählten Mitgliedern, welche die Geschäfte nach Direktionen unter sich vertheilen. Das Obergericht, die höchste Instanz für die 11 Bezirksgerichte, besteht aus 9 auf 4 Jahre gewählten Mitgliedern, und zwei Geschwornengerichte beurtheilen die vorkommenden Kriminalfälle. Eigenthümliche

Grundbestimmungen in der aargauischen Staatsverfassung sind: das Volk übt die Souveränetät durch Annahme oder Verwerfung der Verfassung, durch das Begehren ihrer Revision, durch die Wahl und Abberufung seiner Stellvertreter; die Gewissensfreiheit ist unverletzlich; die Verhältnisse und Rechte beider Kirchen werden durch schützende Gesetze und überdieß katholischerseits durch die nothwendigen Konkordate bestimmt. Der Kanton ist in die 11 Bezirke Aarau, Baden, Bremgarten, Brugg, Kulm, Laufenberg, Lenzburg, Muri, Rheinfelden, Zofingen und Zurzach eingetheilt. — Die Staatseinnahmen des Kantons Luzern betrugen im Jahr 1859 die Summe von 827506 Fr., die Ausgaben 781650 Fr. Im Jahr 1859 ergab die Staatsrechnung einen Vorschlag von 129000 Fr. und noch 227000 Fr. Schulden. Franscini nimmt für das gesammte Nationalvermögen des Kantons bloß 150 Millionen Franken an; allein im Jahr 1853 betrug das Brandversicherungskapital 62,877210 Fr., das steuerbare reine Vermögen für Polizei und Schule wurde auf 205,398772 Fr., das steuerbare reine Vermögen für das Armenwesen auf 99,372371 Fr. taxirt. Das Vermögen sämmtlicher Klöster betrug im Jahr 1854 die Summe von 9,859347 Fr., wobei Beromünster mit 2,624769 Fr. obenansteht. Im Jahr 1853 hatten 7926 Einleger in die 3 Sparkassen 4,426090 Fr. deponirt. — Die Staatseinnahmen des Kantons Aargau beliefen sich im Jahr 1859 auf Fr. 1,940647, die Ausgaben auf Fr. 1,862701, worunter 232594 Fr. für das Erziehungswesen, 264448 Fr. für das Militärwesen, 265368 Fr. für die Bauten und 225972 Fr. für das Kirchenwesen angeführt sind. Das direkte Staatsvermögen betrug Ende 1859 über 18,040000 Fr. Am 1. Jänner 1859 belief sich das reine Vermögen der Gemeindegüter auf die Summe von 29,150613 Fr., 1860 das sämmtlicher Schulgüter auf 5,906581 Fr., das der Kirchen-, Kapellen- und Bruderschaften auf 6,391896 Fr. und dasjenige der Gemeindearmengüter auf 5,998925 Fr. Im Jahr 1858 wurden von den Gemeinden an

15098 Arme die Summe von 790000 Fr. verabreicht. Im Jahr 1859 betrug die Schatzungssumme der 34595 Gebäude 122,605350 Fr. und die Versicherungssumme 89,357450 Fr. — Im Jahr 1860 hatten in die aargauische Ersparnißkasse 4895 Einleger 2,276374 Fr. deponirt.

Ortsbeschreibung. Am Nordende des schönsten Schweizersee's dießseits der Alpen liegt Luzern (1350′ überm Meer), die Hauptstadt des Kantons, mit 11522 rührigen, lebenslustigen Einwohnern. Auf der Schwelle der Alpen und der Niederung und fast in der Mitte der Schweiz gelegen, laufen gegen die Stadt wie zum gemeinschaftlichen Centrum zahlreiche Thäler zusammen, welche die Verbindung mit dem Süden und Norden, dem Osten und Westen vermitteln, und da sich hier mit der Großartigkeit und Pracht der Hochgebirgswelt alle die anmuthigen Reize eines herrlichen See's und einer zu sanften Hügeln absinkenden Landschaft vereinigen und ein milder Himmel mit gesunder Luft eine reiche Fülle der dem Menschen nöthigen Naturgaben begünstigt; so gehört die Lage der Stadt zu den vortheilhaftesten uud schönsten der Schweiz. Bethürmte Basteien umgeben die Stadt von der Landseite, alte Holzbrücken mit Giebelfeldgemälden verbinden beide Stadttheile über die klare Reuß, und während das Innere der Stadt wenig Interesse darbietet, so ist dagegen das Aeußere, besonders der Quai am Schweizerhof, der Landungsplatz, ausgezeichnet hübsch und wahrhaft großstädtisch. Luzern ist alt und hat in der Geschichte eine bedeutende Rolle gespielt. Mehr als einmal hat es das Mißtrauen der Urkantone ausgelöscht und ist bis zur Stunde zwischen dem Kulturleben der äußeren Schweiz und den Gewöhnungen jener Bergvölker, welche dem Zug und Geist der Zeit nachzugeben wenig geneigt sind, die Vermittlerin gewesen. Da die Stadt für den nordwestlichen Theil der Schweiz das äußere Thor nach Italien ist, so ist sie ein wichtiger Speditionsplatz und verdankt dem Handel ihre Bedeutung. Die ansehnlichsten Gebäude sind: die Stifts- und Pfarrkirche St. Leodegar mit der größten Orgel der

Schweiz, einem schönen Altarblatt und ausgezeichnetem Schnitzwerk an den Chorstühlen; die Jesuitenkirche mit trefflichem Altargemälde von Francesco Torriani, einem Schüler von Guido Reni; die neue schöne reformirte Kirche; das Rathhaus mit dem großen goldenen Insiegel Karls des Kühnen und vielen älteren Siegestrophäen im anstoßenden alten Thurme; das Zeughaus mit einem großen Reichthum alter Waffen, sowie historisch merkwürdigen Stücken (z. B. dem Panzerhemde Herzog Leopolds, das er in der Schlacht von Sempach getragen). Neue Gebäude sind das Pfrundhaus, das Waisenhaus, das Korrektionshaus, das in großem Stil erbaute, prächtige Hotel Schweizerhof in unvergleichlich schöner Lage u. s. w. Die Stadtbibliothek, die bedeutendste der Schweiz, zählt 80000 Bände und ist reich an Klassikern, Werken für Geschichte und Patristik u. a. Zu den Sehenswürdigkeiten gehört das zum Andenken an die Schweizergarde, welche am 10. August 1792 in der Vertheidigung Ludwigs des Sechszehnten ihren Tod fand, in eine Felsenwand gehauene Monument, ein 28½ Fuß langer und 18 Fuß hoher Löwe, der, von Pfeilen durchbohrt, das Haupt senkt und mit der ermattenden Pranke auf dem gebrochenen Lilienschild der Bourbonen ruht. Die Umgebungen der Stadt, nach allen Seiten schön und mit hübschen Villen geschmückt, laden zu genußreichen Exkursionen auf den Gütsch, das sogenannte Gibraltar, auf den Pilatus und die Rigi. — In dem mit Wohnungen und Hütten in Höhen und Tiefen übersäeten Hirtenthal Entlebuch sind die Dörfer Entlebuch, Schüpfheim, Escholzmatt und Marbach mit ihren oft hochgelegenen Kirchen und malerischen Kapellen, ihren bemalten oder gartenumzäunten Häusern und ihrer munteren, kräftigen Bevölkerung. Am südlichen Fuße der Rigi, in milder, lieblicher Lage, ruht am Vierwaldstättersee das Dorf Wäggis, im Frühjahr der Gemüsegarten Luzerns. Im Aargebiet liegen: das Städtchen Willisau mit einer anmuthigen Kirche und mancherlei Industrie, das alte Sempach am südöstlichen

Ufer des gleichnamigen See's, mit dem eine halbe Stunde entfernten Schlachtfelde, auf welchem vier einfache Steinkreuze und eine Kapelle an die glorreiche Schlacht am 9. Juli 1386 erinnern, Sursee an der Nordseite des Sempachersee's in fruchtbarer, gut angebauter Gegend, Münster mit dem 850 vom Grafen Bero von Lenzburg gegründeten Kollegiatstift, endlich das große Pfarrdorf Hochdorf mit schöner Kirche in der Nähe des Baldeggersee's und der beiden Heilbäder Augstholz und Ibenmoos.

Aarau (1180′ überm Meer), Hauptstadt des Kantons Aargau und am Ende des vorigen Jahrhunderts Sitz der helvetischen Centralbehörden, in offenem, sehr fruchtbarem Gelände am rechten Aarufer, über welche eine Kettenbrücke führt, hat 5094 paritätische, rührige Einwohner, die in derselben Pfarrkirche den Gottesdienst feiern. Von öffentlichen Gebäuden sind zu nennen: das ansehnliche Regierungsgebäude und in unmittelbarer Nähe das Großrathsgebäude mit geschmackvollem Sitzungssaal und der Kantonsbibliothek; die neue Kaserne, die zu kantonalen und eidgenössischen Uebungsschulen benutzt wird; das Kantonsschulgebäude; das Rathhaus der Stadt am alten Thurm Rore und daneben die neu erbauten Lokalitäten für das Obergericht; der hübsche Bahnhof, endlich das Kasino mit Lesezimmern und einem Liebhabertheater. Die Stadt hat außerdem viele hübsche Privatgebäude und in der Umgebung reizende Villen. Die Gewerbsthätigkeit ist sehr bedeutend; es sind hier Manufakturen in Seidenbändern, Seidenstoffen und Baumwollenzeugen, Spinnereien, Bleichen, Färbereien, eine Kanonengießerei, in welcher die Reiterstatue von Erlach in Bern gegossen wurde, chemische Fabriken, Werkstätten für physikalische und mathematische Instrumente, berühmte Messerschmiede, vier Buchdruckereien, Lithographien und Buchhandlungen. In der Nähe ist eine treffliche Baumschule, auch blüht hier die Kunstgärtnerei. Das Schulwesen ist in trefflichem Zustande und die 1801 durch Vater Rudolf Meyer und andere ge-

meinnützige Bürger gestiftete Kantonsschule erfreut sich eines guten Rufes in der Schweiz. Im Jahr 1826 schenkten Karl Herose 25000 und Oberst J. Georg Hunziker 70000 Schweizerfranken zur Gründung einer Gewerbsschule. Wenn vordem in den stromreichen Gauen des Kantons der heitere Minnegesang und später das Volksdrama blühten, so in unseren Tagen in Aarau die Lyrik; hier dichtete der sinnige Tanner, der feinfühlende Dössekel, der körnige Fröhlich und der Idyllendichter Bronner. Als der vielseitige Zschokke noch in seinem Landhause „Blumenhalde" lebte, war in Aarau ein regsames literarisches Leben; gegenwärtig zeichnet sich als geistreicher Schriftsteller Professor Rochholz aus. — Vier Stunden von Aarau, an der Aare und der Centralbahn, liegt das gewerbreiche Städtchen Aarburg (1236' überm Meer) mit einer renommirten weiblichen Bildungsanstalt und der 1660 auf einem hohen Felsen erbauten Festung, gegenwärtig benutzt theils als Verwahrungsort für Waffen und Kriegsgeräthe, theils als Gefängnißanstalt für Sträflinge. Ueber die Aare führt in den Kanton Solothurn eine Drahtbrücke für Fußgänger. Südlich von Aarburg liegt im angenehmen, fruchtbaren Wiggerthale das reiche Städtchen Zofingen (das Tobinium der Römer) mit 3702 Einwohnern, welche sich mit Landwirthschaft, Handel und Industrie beschäftigen, namentlich mit Seidenband- und Baumwollenfabrikation, mit Färberei und Leinwandweberei. Unter den Gebäuden zeichnen sich die Pfarrkirche, das Rathhaus und das neue Schützenhaus aus. Zofingen ist der Versammlungsort der schweizerischen Künstlergesellschaft und des Zofingervereins schweizerischer Studirender. Im fruchtbaren Suhrthale liegen die gewerbsfleißigen Dörfer Schöftland, Entfelden und Suhr. Im angrenzenden Wynenthale haben dessen Bewohner den Beweis geleistet, was Fleiß und Einsicht im Feldbau vermögen, indem sie vor 40 Jahren noch nicht genug Getreide für ihren Bedarf bauten, jetzt aber, bei vermehrter Bevölkerung, von ihrem Ueberflusse verkaufen

können. Außerdem herrscht in seinen Dörfern Ober= und Unter=Kulm und Reinach große Gewerbsthätigkeit, welche mit dem Landbau Hand in Hand geht. Am Hallwylersee liegt die jetzt noch bewohnte Burg Hallwyl, Stammsitz der Edlen gleiches Namens. Ein sehr gewerbsames Städtchen mit zwei hübschen Vorstädten ist Lenzburg, dessen 2092 Einwohner sich großentheils mit Leinwand= und Kattundruckereien, mit Bleichen und Tabaksfabrikation beschäftigen, Gewerbszweigen, die schon im vorigen Jahrhundert hier blühten. Mechanikus Rohr verfertigt geschätzte optische und mathematische Instrumente. Auf einem Sandsteinfels über der Stadt steht (1565 Fuß überm Meer) die Stammburg der Grafen von Lenzburg, wo schon die Römer ein Kastell hatten und in dessen Gebäulichkeiten während etwa 30 Jahren Herr Lippe eine Erziehungsanstalt leitete. In einer schalenartigen Vertiefung liegt Sarmenstorf mit einer Bildungsanstalt für Töchter, und nördlich davon die Heimat der Strohflechterei, Wohlen, und Villmergen, das drei Mal (24. Januar 1657, 25. Juli 1712 und 11. Januar 1841) der Schauplatz einheimischer Kriege war. Auf einem Bodenfleck, überreich an historischen Erinnerungen, da, wo einst die alte Vindonissa stand, liegt an der Aare das wohlhabende, gutgebaute Städtchen Brugg mit 1157 Einwohnern, das „Prophetenstädtchen", aus dem ein Dutzend ausgezeichnete Männer hervorgegangen sind, wie die Historiker Etterlin und Frickart, der Philosoph Zimmermann, die helvetischen Minister Rengger und Stapfer, der Dichter Fröhlich u. A. Nahe bei Brugg, mitten im Raum des einst gewaltigen Vindonissa, ist das ehemalige Kloster Königsfelden mit einer sehenswerthen Antiquitätensammlung, die Stätte schwerer Blutschuld und gräßlicher Blutsühne, jetzt eine Irrenanstalt. Von Vindonissa hat das Dorf Windisch den Namen gerettet. Mehr südlich ist das Birrfeld, wo 69 n. Chr. die Helvetier von Aulus Cäcinna eine schwere Niederlage erlitten und später, 274 und 297, nach Anderen 302, die Römer die Horden der Alemannen

schlugen, und wo auf dem Kirchhofe von Birr Vater Pestalozzi von seiner großen und schweren Lebensarbeit ausruht. Auf dem Wülpelsberge wohnte einst zwischen 8 Fuß dicken Mauern in engem Raume Graf Rudolf von Habsburg, der Stammvater des ehrenreichen österreichischen Kaiserhauses, das ein Dutzend Nationalitäten beherrscht. Die Habsburg ist jetzt weder Thurm, noch Burg, sondern die Wohnung eines Feuerwächters. Am nördlichen Fuße des Wülpelsberges liegen die schönen Gebäude und Anlagen des Schinznacherbades. Im Reußgebiet, am linken Ufer des Flusses, liegt das kleine Städtchen Mellingen, unweit davon Wohlenschwyl, wo im Jahr 1653 der Bauernkrieg wüthete, und auf dem rechten Reußufer, eine Stunde von Mellingen, ist das Schlachtfeld von Tättwyl. Stromaufwärts liegt Bremgarten, dessen Bewohner Landwirthschaft und etwas Industrie treiben. Noch südlicher ist die ehemalige Abtei Muri mit einer Bezirksschule und landwirthschaftlichen Anstalt. An der Limmat liegt das Städtchen Baden, der Wohnort des Dichters Dorer-Egolf (1179 Fuß überm Meer) mit 2922 Einwohnern und seiner Kolonie meist großer Gasthöfe, die im Sommer Tausende beherbergen, welche hier Heilung ihrer Leiden oder Zerstreuung suchen, im Winter aber traurig und todt genug daliegen. Schon die Römer benutzten die hiesigen Thermen. Das höher gelegene Städtchen wird beherrscht vom Schloßberg mit den Ruinen des alten, festen „Steins zu Baden", jener für die Fürsten von Oesterreich einst so verhängnißvollen Burg. Unter den vielen hübschen Gebäuden der Stadt nimmt das neue Schulgebäude den ersten Rang ein. Unweit Baden sind die Gebäude der ehemaligen Abtei Wettingen mit dem Lehrerseminar des Kantons. Am Rheine liegt das an einem ziemlich steilen Abhang erbaute Städtchen Kaiserstuhl mit einer gedeckten Holzbrücke über den Rhein und einer Fabrik für Strohgeflechte, ferner der wohlgebaute Flecken Zurzach, dessen Bewohner sich großentheils von Feldbau ernähren, noch vor 20 Jahren

aber die weitbekannten Messen beherbergten, während welcher jeder Hausbesitzer Wirth war; seit einem Jahre befindet sich hier eine neu errichtete Teigwaarenfabrik. In angenehmer Lage liegt das Städtchen Laufenburg mit einer Brücke über den Rhein, da wo der Sturz des Flusses beginnt. Mitten im Frickthal ist der Hauptort der Flecken Frick, dessen Bewohner einsichtsvolle Wein- und Ackerbauer sind. Das von Ringmauern umgebene Städtchen Rheinfelden, das im dreißigjährigen Kriege schweres Ungemach zu erdulden hatte, liegt am linken Ufer des Rheins, in dessen Mitte ein mächtiger Felsblock sich erhebt, der vordem eine starke, gefürchtete Burg trug. Auch Rheinfelden ist mit dem badischen Ufer durch eine gedeckte Holzbrücke verbunden. Handel, Gewerbsamkeit und Landwirthschaft sind die Erwerbsquellen der 1939 Einwohner. Unter den verdienstvollen Bürgern Rheinfeldens verdienen der bekannte Historiker D. Ernst Münch und Regierungsrath Wieland genannt zu werden. In der Nähe der Stadt sind die bekannten zwei Salzwerke, welche jährlich 140000 Centner Salz liefern.

f. Die zwei Jurakantone Solothurn und Basel.

Aus dem Rheinniveau von 763 Fuß überm Meer erhebt sich der Kanton Basel bis zu 1640 Fuß bei Waldenburg, zu 1740 Fuß bei Läufelfingen und zu 3087 Fuß in der Kuppe des Wisenberges. Die verschiedenen Juraketten, welche den Kanton durchziehen, konvergiren gegen Osten nahe bei diesem schöngestalteten Berge und streichen westlich nach dem Kanton Solothurn. Kein Kanton hat eine so unregelmäßige Gestalt, wie dieser; gleich einem tief ausgezackten Blatte reicht er in den Kanton Bern hinein und zudem sind mehrere seiner Gebietstheile von fremdem Boden umschlossen. Die Hauensteinkette, auf der Grenze beider Kantone, und die Weißensteinkette (Bd. I, S. 149) durchziehen mit großer Regelmäßigkeit das Gebiet von Solothurn und scheiden den flacheren, dem

milden Aarthal angehörigen Theil vom gebirgigen, der zwei Dritttheile des Areals umfaßt. Nördlich von diesen beiden Ketten sind es die Paßwang- und Wisenbergkette, welche mit zum Theil rauhen Höhenzügen, Schichtgewölben, Kesselthälern und engen kurzen Klusen beide Kantone erfüllen und eine abwechselnde landschaftliche Scenerie hervorrufen. Auf dem breiten Felsenwall der Hohen-Winden (Rothmatt, 3716 Fuß) im Kanton Solothurn, der Mundart, Kleidung und Sitte der Bewohner trennt und wo der weiße Kranz der Alpen das Auge fesselt, hat man den besten Standpunkt, um den Zusammenhang des scheinbaren Berggewirrs zu überblicken. Im Norden beider Kantone erhebt sich die Blauenkette (2745 Fuß), welche aus der Ferne gesehen ohne alle Vorbereitung, ohne Vermittlung aus der Niederung aufzusteigen scheint. Zum Kettenjura gesellt sich im Kanton Basel ein Plateau, welches auf beiden Seiten der Ergolz am höchsten anschwillt, in der Gempenflue zu 2345 Fuß, im Farnsberg zu 2334 Fuß Höhe, und theilweise mit dichtem Wald bekleidet und von giebeldachförmigen Bergen durchzogen ist. Vor der Hauensteinkette, zwischen der Dünnern und Aare, liegt der Born, ein schön bewaldeter, an den Abhängen weit hinauf angebauter Berg, und am rechten Ufer der Aare dehnt sich der trefflich kultivirte Bucheggberg aus. Gegen das weite Hauptthal der Aare im Kanton Solothurn öffnet sich bei Oensingen durch die Klus das Balsthal, durch welches die Straße über den oberen Hauenstein und über den Paßwang ins Beinwylerthal führt. Im Kanton Basel durchschneiden sechs Querthäler, die sich bei Liestal und Sissach fächerförmig ausbreiten, das Plateau und die Ketten: das Reigoldswyler- und Waldenburgerthal, letzteres mit der Straße über den oberen Hauenstein, das Diegter- und Homburgerthal, durch welches die Eisenbahn über den unteren Hauenstein führt, das Zeglinger-, Ei- und Rothenfluethal. Die Sohle dieser Thäler senkt sich gegen ihren Ausgang bedeutend und

sie alle vereinigen sich im Thal der Ergolz, das von Liestal nach Norden zur Rheinebene absinkt. Zahlreiche Burgen schauen in beiden Kantonen auf die Ebenen hernieder, welche zum Theil mit wohlgebauten Dorfschaften besetzt sind.

Kleinere und größere Gewässer, deren viele bei starken Regengüssen zu verheerenden Wildbächen anschwellen, bei anhaltender Hitze aber austrocknen, durchziehen den Kanton Solothurn. In schönen Krümmungen durchströmt die Aare denselben, empfängt unterhalb Solothurn die durch den Limpbach verstärkte Emme, deren geschiebreiches Bett in der trockenen Jahreszeit wasserarm ist, bei Ungewittern aber die verheerenden Wogen kaum zu fassen vermag, bei Olten die aus dem Balsthal kommende Dünnern. Die Birs ist Grenzfluß, nimmt die Lüssel auf und tritt in den Kanton Basel, wo sie oberhalb der Hauptstadt in den Rhein fällt. Wie im Kanton Basel die Thäler mit dem Ergolzthal, so vereinigen sich auch alle ihre Gewässer mit der Ergolz, die an der Schafmatt entspringt und in der Gegend der alten Augusta Rauracorum in den Rhein fällt. Nördlich von Basel vereinigt sich mit dem Rhein, wo er die Schweiz für immer verläßt, die vom Feldberg im Schwarzwald kommende Wiesen.

Das Klima ist im Kanton Solothurn sehr verschieden und in der Regel von der freieren oder geschlossenern Lage der Gegenden abhängig. Bei Solothurn ist die mittlere Jahrestemperatur 7,2 ° R., die mittlere Sommerwärme 11,2 °, die des Winters — 4,8 °. Die höchste Temperatur hat die Gegend um Dornach. In der Umgebung der Stadt Basel ist die Mittelwärme des Jahres 7,9 °, die des Sommers 14,4 ° und des Winters — 0,3 °. In den Jurathälern des Plateau's herrscht, wie im Aargau, im Sommer oft drückende Hitze, im Spätherbst aber bedecken oft unfreundliche Nebelschichten die Thalgründe, während über die Berge sich ein unbewölkter Himmel ausspannt. Im Aarthale sind Nebel im Frühling und Herbst sehr häufig

und in beiden Kantonen starke Gewitter nicht selten, namentlich im Jura. In Basel wehen die Winde im jährlichen Durchschnitt beinahe gleich oft aus den acht verschiedenen Himmelsstrichen, im Winter jedoch ist durch östliche Winde die Richtung Süd 42 Ost; im Frühling und Sommer wird die allgemeine westliche Richtung zu einer nordwestlichen. Auf der Südseite des Jura sind Nordwinde vorherrschend. — Erdbeben erschüttern den Boden beider Kantone; für Basel sind 118 Erdbeben verzeichnet, unter denen dasjenige vom 18. Oktober 1356 fast die ganze Stadt in einen Trümmerhaufen verwandelte.

Der Kanton Solothurn zählt auf $34,_{560}$ Quadratstunden (221184 Schw.Juch.) 69263 Einwohner, darunter 9545 Protestanten. Es leben also durchschnittlich auf der Quadratstunde 2004 Menschen. Das Volk ließ sich lange mit stillertragendem Sinne eine Geschlechtsaristokratie und Priesterhierarchie gefallen, so daß sich daraus eine geistige Anlage entwickelte, die, wie oft zu geschehen pflegt, sich auf die folgenden Geschlechter vererbte. Wenigstens sticht der Solothurner gegen den benachbarten Aargauer und Basler auffallend ab, ist indeß gutmüthig und treuherzig. Die gewandtesten, talentvollsten und politisch freisinnigsten Bewohner sind die Oltener, die zugleich für Kunst und Wissenschaft einen empfänglichen Sinn zeigen. Von hier hauptsächlich ging auch der Anstoß aus, der dem Kanton eine von einem freieren Geiste durchwehte Verfassung gab. Auch der schlanke, gelenkige „Schwarzbube", der Bewohner der nördlichen Thäler, deren hohe Lage gesund, deren heitere warme Luft selten von Nebeln getrübt ist, ist ein regsamer, lebhafter Mensch. — Der Kanton Basel ist seit 1833 in die beiden Halbkantone Basel-Stadttheil mit $1,_{590}$ Quadratstunden (10176 Schw.Juch.) und 40680 (9950 Katholiken) Einwohnern und Baselland mit $18,_{550}$ Quadratstunden (118720 Schw.Juch.) und 51,582 Einwohnern, worunter 9753 Katholiken, getheilt. Beide Theile befinden sich seit

der Theilung besser, da die Gegensätze im Charakter, in der Lebensanschauung und dem Erwerb zu groß sind, als daß die Interessen beider sich unter einer Verfassung nach billiger und rechtlicher Forderung würden vereinigen lassen. Basel-Stadt ist zum größeren Theil streng kirchlich, konservativ, sehr reich, kaufmännisch-spekulativ; Basel-Landschaft dagegen ist fast ausschließlich radikal, dem Pietismus abgeneigt, mittelmäßig begütert, vorzugsweise auf die Landwirthschaft und deren Zweigbeschäftigungen angewiesen und in der Volksmasse weniger gebildet als die Städter; kurz beide Bevölkerungen verhalten sich zu einander fast wie zwei sich abstoßende Pole. — Unter den katholischen Kantonen hat sich Solothurn durch Verbesserung seines Schulwesens rühmlich ausgezeichnet. Die größeren Gemeinden haben Realschulen und fast alle weibliche Arbeitsschulen. Höhere Unterrichtsanstalten sind ein Gymnasium und Lyceum in Solothurn. In beiden Kantonstheilen von Basel geschieht viel für das Unterrichtswesen und dasselbe gehört zu den bestgepflegten der Schweiz. In Baselland ist mit jeder Gemeindeschule eine Arbeitsschule für Mädchen verbunden, außerdem bestehen vier Bezirksschulen. Basel-Stadttheil hat als höhere Lehranstalten ein Gymnasium, eine Realschule, das Pädagogium, welches das Gymnasium mit der Hochschule vermittelt, welche vor vier Jahrhunderten zur Befreiung des Gewissens und der Vernunft aus den Fesseln der Kirche den Boden bereitete, voriges Jahr ihr Jubiläum feierte und als der „Augapfel" des kleinen Freistaats betrachtet wird.

Die große natürliche Fruchtbarkeit des Bodens im Kanton Solothurn wird durch den fleißigen Anbau und verbesserte Ackergeräthe erhöht. Nicht nur die Thalgründe, sondern selbst hochgelegene Gegenden sind den meisten Getreidearten und vielen Obstsorten zuträglich. Der Kanton erzeugt auf 60000 Juchart Ackerland in mittleren Jahren etwa 165000 Malter Getreide, mehr als er für sich bedarf, und kann in guten Jahren 30000 Malter ausführen. Die Verthei-

lung der Almenden und Gemeindeweiden hatte in neuester Zeit durch Einführung der Stallfütterung wichtige Veränderungen in der Landwirthschaft und Viehzucht zur Folge. Vortrefflich wird fast allenthalben der Wiesenbau betrieben, dem 49000 Juchart gewidmet sind. Alle erprobten Mittel zur Förderung des Graswuchses werden angewendet, Düngung, Mergel, Gyps und namentlich auch die Wässerung der Wiesen, womit Olten schon im Jahr 1537 durch Grabung eines 16000 Fuß langen, mit der Dünnern in Verbindung stehenden Kanals das Beispiel gab und dadurch seinen dürren Boden in ergiebiges Frucht- und Wiesenland verwandelte. Solothurn kann daher troß seines verhältnißmäßig großen Viehstandes viel Heu und Emd ausführen. Auch die Obstbaumzucht wird im ganzen Kanton mit Sachkenntniß und Vortheil betrieben und in vielen Schulen Unterricht im Obstbau ertheilt. Das Obst wird entweder frisch ausgeführt, oder gedörrt, vieles wird auch gemostet. Der Weinbau, dem etwa 300 Juchart gewidmet sind, hat die frühere Ausdehnung nicht mehr und wirft nur in einigen nördlichen Gegenden einen Gewinn ab. Gemeinden, Korporationen und Privaten besitzen etwa 36000, der Staat 11—12600 Juchart Waldung; das regierungsräthliche Forstdepartement überwacht das gesammte Forstwesen genau und sorgt für gehörige Bewirthschaftung. — Während die 206 Sennberge des Kantons weniger zur Viehzucht als zur Milchwirthschaft benutzt werden, zieht dagegen der eigentliche Bauer viel Vieh; allein die Nachzucht reicht nicht hin, weil die fetten Kälber verkauft werden. Der Bucheggberger treibt Viehmastung. Bei Mümliswyl werden Käse gemacht, die denen des Emmenthals wenig nachstehen, auch werden die beliebten Geißkäse in Menge verfertigt. Im Jahre 1850 zählte man im Kanton 3882 Pferde, 27235 Stück Hornvieh, 8104 Schafe, 8027 Ziegen und 19028 Schweine. Federvieh wird besonders im Bucheggberg viel gehalten und Bienenzucht im ganzen Kanton mit ziemlicher Sachkenntniß betrieben. Der Bergbau

ist bedeutend, da der Kanton im Balsthal und Guldenthal unerschöpfliche Bohnerzlager besitzt, welche jährlich gegen 50000 Centner Erz liefern. Der sehr geschätzte, sogenannte Solothurner Marmor (Bd. I, S. 159) wird zu Schalen und Stöcken für Brunnen, zu Altären, zu Tisch- und Kommodeplatten verarbeitet, und bei Schnottwyl werden Mühlsteine gebrochen, die bis in die Niederlande versandt werden. An ausgezeichnetem Gyps endlich ist der Kanton sehr reich. — Die industrielle Thätigkeit ist im Ganzen noch nicht bedeutend. In Schönenwerth, Solothurn und Mümliswyl sind Seidenfabriken, in Olten Fabrikation von wollenen Strümpfen, ein Eisendrahtzug, eine Halblein- und Kattunfabrik. Außerdem hat der Kanton 2 Hochöfen und 2 Hammerwerke in der Klus und bei Gerlafingen, die 45—50000 Centner Roh- und verarbeitetes Eisen im Werth von 600000 Fr. liefern, und eine Glashütte im Guldenthal. Ausgezeichnete Arbeiten liefert die Kron-Flintgläserfabrik des Herrn Daguet in Solothurn.

Auch der Kanton Basel ist im Ganzen sehr fruchtbar und der Boden wird zum Getreidebau, zu musterhaftem Wiesen- und sorgfältig betriebenem Obstbau benutzt. In mittleren Jahren erntet man etwa 110000 Säcke Getreide und durchschnittlich 800000 Viertel Obst, das roh, gedörrt oder gebrannt einen ansehnlichen Handelsartikel abgibt. Auch der Weinbau ist bedeutend und erzeugt bei Maisprach und Wintersingen einen rothen Wein, welcher in guten Jahren dem Petit Bourgogne gleich geschätzt wird, bei Prattelen, Muttenz, Mönchenstein und Aesch einen weißen, welcher vom besten Markgräfler nicht viel übertroffen wird. Von der Oberfläche des Kantons sind ungefähr 40000 Juchart Ackerland, 28500 Juchart Wiesen und 2390 Juchart Rebland. An Waldungen, die mit Ausnahme des Baslerhardes größtentheils im Bergland sich finden, hat der Kanton 36300 Juchart. In den Berggegenden, wo grasreiche Alpen und gutgewässerte Thäler sind, wird viel Viehzucht getrieben

und guter Käse gemacht. Die Fischerei, namentlich der Lachsfang an der Mündung der Wiesen, ist ziemlich ergiebig. Die Saline Schweizerhall liefert auf 5 Pfannen täglich im Durchschnitt 200 Centner Salz. Außer guten Sandsteinen hat der Kanton auch eine Menge Gyps, der an vielen Orten zu Tage liegt. Besuchte Mineralwasser sind zu Eptingen, Schauenburg und Bubendorf. — Was die industrielle Thätigkeit betrifft, so steht der Kanton, besonders Basel-Stadt, in der vordersten Reihe. In den Bezirken Waldenburg, Sissach und Liestal sind 300 Seidenbandstühle, in der Neuwelt und zu Niederschönthal 2 mechanische Baumwollenspinnereien und am letzteren Ort überdieß gegen 100 mechanische Webestühle im Gange. Die Gerbereien von Baselland liefern ein vortreffliches Leder. Viel bedeutender ist die industrielle Gewerbsamkeit in Basel-Stadttheil. Hier befinden sich 1 Baumwollenspinnerei, 1 Wollenweberei, 5 Papier- und 6 Tabakfabriken, am bedeutendsten aber ist die Seidenbandfabrikation, deren Fabrikate in Zeichnung, Farbe, Solidität und Wohlfeilheit sich auszeichnen. Dieser Industriezweig beschäftigt allein in der Stadt über 2200 und auf der Landschaft über 5500 Arbeiter und soll jährlich Bänder aller Art im Werthe von 30 Millionen Franken produziren. Die Industrie Basels beruht nicht auf Hypotheken und Schuldbriefen, sondern auf eigenen Kapitalien; denn die Stadt ist sehr reich und besitzt der Millionäre eine schöne Zahl. Noch großartiger ist die Handelsbewegung. Für einen sehr beträchtlichen Theil der schweizerischen Ein- und Ausfuhr ist Basel die Pforte, daher hier ein sehr bedeutender Speditionshandel besteht. Die eigene Ausfuhr Basels besteht in Vieh, Butter, Käse, Wein, Obst, Kirschwasser, Leder, Unschlitt, Lichtern, in Leinen- und Seidenbändern, Wollen- und Baumwollenwaaren, in Papier, Tabak, Eisen- und Stahlarbeiten. Eingeführt werden dagegen: Kolonialwaaren, mit denen nach der Schweiz ein starker Handel getrieben wird, roher Tabak, Salz, fremde Weine, ausländische Tücher, welche hier

appretirt und weiter versendet werden, Seide, rohes Eisen, Kupfer, Stahl. — Von Basel führt die Centralbahn nach Olten durch den 8320 Fuß langen Hauensteintunnel, an den die trübe Erinnerung eines grauenvollen Unglücks sich knüpft.

Die Verfassungen von Solothurn und der beiden Halbkantone sind repräsentativ-demokratisch. Der Kanton Solothurn ist in die [illegible] Aemter: Solothurn, Läbern, Bucheggberg, Kriegstetten, Balsthal, Olten, Gösgen, Dorneck und Thierstein eingetheilt und zwar haben Solothurn und Läbern, Bucheggberg und Kriegstetten, Olten und Gösgen, Dorneck und Thierstein Oberamt und Amtsgericht gemeinschaftlich. Von den 105 Mitgliedern des Großen Rathes erfolgt von 2 zu 2 Jahren ein verfassungsmäßiger Austritt von einem Dritttheil, ebenso von den Mitgliedern des Regierungsrathes, von den 9 Mitgliedern des Appellationsgerichtes hingegen tritt alle 5 Jahre die Hälfte aus. Nach der Verfassung von Basel-Landschaft ist ein vom Landrathe erlassenes Gesetz ungültig, wenn innerhalb 30 Tagen von der Veröffentlichung die absolute Mehrheit des souveränen Volkes unter Angabe der Gründe das Veto ausspricht. Die Verfassung gewährleistet die Rechte des Menschen, auf Ehre, Leib, Leben und Vermögen, ferner die Glaubensfreiheit und die Freiheit der Meinungsäußerung in Schrift und Wort; sie hebt ferner alle Vorrechte der Geburt, des Standes und Vermögens auf und untersagt in öffentlichen Urkunden und Verhandlungen jeden Gebrauch adeliger Titel, sowie die Kapitulation für fremde Kriegsdienste u. s. w. Die Amtsdauer des Landrathes ist auf 3 Jahre festgesetzt, ebenso des aus 5 Mitgliedern bestehenden Regierungsrathes. Das Obergericht, wie das Kriminal- und korrektionelle Gericht bestehen jedes aus 9 Mitglieder. Der Halbkanton besteht aus den 4 Bezirken: Arlesheim, Liestal, Sissach und Waldenburg. — Nach der Verfassung von Basel-Stadttheil sind die Stellen im Großen und Kleinen Rathe, von

13 *

denen jener 128 Mitglieder aus dem Stadt- und 6 aus dem Landbezirke zählt, einer periodischen Erneuerung unterworfen, nicht aber die Mitglieder der Gerichte. Die gewöhnliche Amtsdauer ist auf 6 Jahre festgesetzt. — Im Jahr 1853 betrugen die Einkünfte des Kantons Solothurn 955394 Fr., die Ausgaben 995756 Fr., und das reine Staatsvermögen belief sich am 1. Jänner desselben Jahres auf die Summe von 4,144713 Fr. In der Kantonsbrandassekuranz waren (im Jahr 1854) 8195 ziegel- und schiefergedeckte und 4640 strohgedeckte Häuser mit dem Schatzungs- und Assekuranzwerthe von 36,119365 Fr. versichert. Franscini schätzt den Werth der unbeweglichen Güter, Staatswaldungen, des Viehs und der Geräthschaften auf 95 Millionen Franken. Die Gemeindefonds beliefen sich 1854 auf 14,965970 Fr., die Schulfonds 1852 auf 1,603671 Fr., die Kirchenfonds auf 1,160710 Fr., die Pfarrfonds auf 1,903320 Fr., die Fonds anderer Stiftungen auf 1,948850 Fr., des Ursusstiftes auf 1,703820 Fr. und der sämmtlichen übrigen Klöster auf 2,103560 Fr.; der Kantonsarmenfond endlich betrug (1853) 204748 Fr. und die Armenfonds der Gemeinden 725539 Fr. — Im Jahr 1853 hatten 4829 Einleger in den 3 Ersparnißkassen des Kantons deponirt 1,396423 Fr. — Das reine Staatsvermögen von Basel-Landschaft belief sich Ende 1852 auf 1,102564 Fr.; die Einnahmen betrugen 642292 Fr., die Ausgaben 652786 Fr. Das Nationalvermögen an beweglichen und unbeweglichen Gütern wird von Franscini auf 150—155 Millionen Franken geschätzt. In den 4 Ersparnißkassen waren 1853 von 2513 Einlegern 491774 Fr. deponirt. — Im Jahr 1859 betrugen die Staatseinnahmen von Basel-Stadttheil 1,269900 Fr., die Ausgaben 1,214000 Fr., und zwar warf die Einkommen- und Erwerbsteuer 434587 Fr. ab. Der Reichthum dieses kleinen Freistaates ist sprichwörtlich. Franscini berechnet den Werth der Gebäude, des Grundeigenthums, des Mobiliars, der Baarschaft und des Betriebskapitals der Geschäfts-

leute jeder Klasse auf etwa 220 Millionen Franken. Im Jahr 1853 hatten 8353 Einleger 2,562851 Fr. in der Sparkasse deponirt.

Ortsbeschreibung. Solothurn (1320 Fuß überm Meer), die nicht stark belebte, aber sauber und sonntäglich aussehende Hauptstadt des Kantons, liegt in einem sehr fruchtbaren Thalgelände an beiden Ufern der Aare. Einst (1318) gewann der Edelmuth der Solothurner einen rascheren Sieg über Herzog Leopold, als ihr Schwert, und rettete der heldenmüthige Schultheiß Wengi (1533) das Häuflein Reformirter vor dem Tode durch Feuer und Schwert. Die Stadt zählt 5916 Einwohner und ist eine der ältesten Städte der Schweiz, erbaut auf den Ruinen des alten Solodurum. Sie ist Sitz des Titularbischofs von Basel und hat viele schöne Gebäude, die bezeugen, daß einst ein hoher Adel die Zügel des Landeswohls in Händen hatte, ein französischer Ambassadeur hier Hof hielt und die jungen Edelleute ihren Weltton sich im Dienste fremder Monarchen aneigneten. Aus jener Zeit, wo die Patricier mit den Jahrgeldern fremder Höfe sich das Leben angenehm machten, stammen auch viele Landhäuser, welche um die Stadt her aus Obstbaum- und Lustwäldern hervorschauen. Diese Spuren französischen Geschmackes finden sich noch an vielen Häusern, sind aber im geselligen Leben längst untergegangen. Unter den Gebäuden der Stadt sind bemerkenswerth: das Ursusmünster, ein Bau des letzten Jahrhunderts aus Solothurner Marmor, auf hohen Freitreppen stehend, großartig, jedoch mit seiner Façade an den altfranzösischen Rokkokogeschmack erinnernd, dagegen ist der Marmorsäulenbau des von einer großen Kuppel, zwei Halbkuppeln und mehreren Fenstern erleuchteten Inneren imposant und die Aussicht auf dem 190 Fuß hohen Thurme herrlich. Auf beiden Seiten der Freitreppe befinden sich zwei Brunnen, der eine mit der Bildsäule des Moses, wie er Wasser aus dem Felsen schlägt, der andere mit der des Gideon, wie er Thau aus dem Felle windet. Eilf Glocken bilden ein herrlich har-

monisches Geläute. Der alte, unregelmäßige Bau des Rathhauses hat einige Säle, die sich durch Größe und zweckmäßige Einrichtung auszeichnen. Das Zeughaus, voll alter und neuer Waffen, hat die größte Harnischsammlung der Schweiz. Das Theater, von Disteli mit Dekorationen geschmückt, faßt 1000 Zuschauer. Wissenschaftliche Sammlungen sind: das unter Hugi's Leitung angelegte Naturalienkabinet, welches einen erstaunenswerthen Reichthum an Juramineralien, besonders an Versteinerungen, enthält; die vom Geschichtschreiber Robert Glutz aufgestellte Stadtbibliothek mit 15000 Bänden, die Stiftsbibliothek mit interessanten Handschriften und Urkunden, und der 1834 angelegte botanische Garten. Eine Merkwürdigkeit Solothurns ist auch „der Postheiri“, ein Witzblatt voll Kern und Salz, das die Sünden aller politischen und konfessionellen Parteien geißelt. — Von Solothurn führt ein anmuthiger Weg zu der eine halbe Stunde entfernten Einsiedelei der heil. Verena, der jungfräulichen Kriegerin, die mit der thebaischen Legion zog. In den Felswänden sind an verschiedenen Orten freundliche Eremitagen, Kapellen, Nischen u. s. w. und alljährlich am 1. September zur Zeit des Nelkenflors feiert das Volk mit Bittgang und Predigt das Fest der Heiligen. In der Nähe erinnert ein Denkmal an den Geschichtschreiber Glutz-Blotzheim, ein anderes, der Wengistein, an den edeln Schultheiß Wengi. Unweit von der Einsiedelei sind die berühmten, zwanzigschichtigen Marmorbrüche, deren Abbau nicht selten 100 Fuß lange Stücke und in denen eine Bank ausgezeichnete Fossilien liefert. Mehrere Wege führen von Solothurn zur vortrefflich eingerichteten Kuranstalt auf dem Weißenstein mit der wundervollen, unermeßlichen Aussicht. — In äußerst fruchtbarer Gegend liegt das große Pfarrdorf Kriegstetten mit einem neu errichteten Bad, einer Papiermühle und großen Hammerschmiede. Messen, dessen neues Schulhaus eine Zierde des Ortes ist, ist ein reformirtes Pfarrdorf mit wohlhabenden Einwohnern, die von Ackerbau, Vieh- und Pferdezucht leben. Ein anderes reformirtes,

nach Oberwyl im Kanton Bern pfarrgenössiges Dorf ist Schnottwyl, am westlichen Abhange des Bucheggberges, dessen Bewohner durch Feldbau, Hornvieh-, Pferde- und Schweinezucht wohlhabend sind und auch vom Brechen der gesuchten Mühlsteine einigen Gewinn ziehen. Im Westen des Kantons liegt das große Pfarrdorf Grenchen mit einer neuen Kirche und einem neuen Schulgebäude, welche Zeugniß ablegen für den Gemeinsinn der Bewohner. In einem freundlichen Thalgrunde oberhalb des Dorfes liegt das wohleingerichtete Grencherbad. Das wohlgebaute Pfarrdorf Oensingen an der Dünnern ist von einem heiteren, rührigen Völklein bewohnt. Hier betritt man den schönen Felsencirkus der Klus, welcher die Weißensteinkette durchbricht. Den ebenen Grund durchströmt die Dünnern, Gebüsch und Wald wechseln mit kahlem Fels an den beiden Bergwänden, nahe ob dem Eingang erhebt sich auf steilem Felsen das Schloß Roth- oder Neu-Bechburg, am nördlichen Ausgang der Klus liegt das Schloß Alt-Falkenstein und hier betritt man das Balsthal, dessen Bewohner sich mit Feldbau, Viehzucht, Alpenwirthschaft, mit Bergbau auf Eisen und einigen Industriezweigen beschäftigen. In diesem lieblichen Grunde liegt Balsthal, ein gewerbsamer, durch gute Gebäude und die Wohlhabenheit seiner Bewohner ansehnlicher Flecken mit 1122 Einwohnern und Durchfuhr über den oberen Hauenstein. Noch etwas tiefer im Herzen des Jura ist abermals eine Klus bei dem hübschen Dorfe Mümliswyl mit ächt mittelalterlicher Romantik, denn hier schaut die Ruine Neu-Falkenstein wie das Nest eines Raubvogels auf das Thal hernieder. Von Mümliswyl führt die Straße über den Paßwang in das von der Lüsel durchflossene Beinwylerthal, das sich bei Zwingen ins Birsthal öffnet und in welchem Büsserach liegt, ein von einem Kranze der herrlichsten Obstbäume umgebenes Dorf. Im Birsthal liegt in reizender, obst- und weinreicher Gegend das Dorf Dorneck, auf dessen Friedhof die berühmten Bernoulli zu Basel dem großen Mathematiker

Maupertuis, der 1759 in ihrem Hause starb, ein Denkmal errichteten. Zwischen Dorneck und Dorneckbruck ist das Schlachtfeld, wo am 22. Juli 1499 das entscheidende Treffen vorfiel, welches den Schwabenkrieg endigte. An der Gempenflur sind die Ruinen des Schlosses Dorneck, berühmt durch die heldenmüthige Vertheidigung Benedikt Hugi's von Solothurn gegen die Uebermacht des Grafen von Fürstenberg. Zwei Stunden von Dorneck erhebt sich auf hohem Felsen über einer Wildschlucht das Männerkloster Maria-Stein, nach Einsiedeln der berühmteste Wallfahrtsort der Schweiz, welcher jährlich von 50—60000 Personen besucht wird. Im Aarthal an der Aare und im Knotenpunkt der schweizerischen Eisenbahnen liegt das gewerbsame Städtchen Olten (1244 Fuß überm Meer) mit 2301 Einwohnern, Geburtsort des genialen Malers Disteli, des Geschichtschreibers Ildefons von Arx und des Bundesrathes J. Munzinger. Es hat eine schöne Pfarrkirche, einen geschmackvollen großen Bahnhof und eine prächtige Eisenbahnbrücke über die Aare. Unweit von Aarau liegt Schönenwerth, dessen stattliche Häuser sprechende Zeugen des durch industrielle Thätigkeit erworbenen Wohlstandes sind. Am Fuße des Jura in einer offenen Bergschlucht liegt das vielbesuchte Bad Lostorf.

In einer freundlichen, an Getreide, Obst und Wein reichen Gegend an der Ergolz und an der Centralbahn liegt die kleine Hauptstadt von Basel-Landschaft, Liestal, mit 3368 Einwohnern, lebhaftem Verkehr und beträchtlichen Jahrmärkten. Im Gemeindehause zeigt man die von einem Liestaler in der Schlacht bei Nancy erbeutete Trinkschale Karls des Kühnen. Vor der Stadt sind zwei schöne Armenhäuser. Hinter Liestal öffnet sich ein schönes, wohlangebautes Thal mit dem hübschen Pfarrdorfe Bubendorf, dessen Einwohner sich mit Landwirthschaft und Seidenbandweberei beschäftigen. In der Nähe das ziemlich stark besuchte Bad. Am Fuße des oberen Hauensteins liegt das Städtchen Waldenburg (2180 Fuß überm Meer), dessen Thor den Gebirgspaß schließt. In weitem, anmuthigem, von der

Eisenbahn durchzogenem Thale liegt der wohlgebaute Flecken Sissach, der Hauptsitz der Seidenbandstuhlbauer, dessen Bewohner ergiebigen Getreide=, Obst= und Weinbau treiben. In fruchtbarem Gelände, das Wein und Früchte aller Art hervorbringt, liegt das mit jedem Jahr sich verschönernde Dorf Gelterkinden (1225 Fuß überm Meer), dessen Bewohner hauptsächlich Viehzucht und Landwirthschaft treiben, sich aber auch mit Seidenfabrikation beschäftigen. Im katholischen Bezirke ist der hübsche Flecken Arlesheim, über welchem sich die malerischen Ruinen der Burg Birseck erheben. Der Ort liegt in fruchtbarer, sehr anmuthiger Gegend, $1\frac{1}{2}$ Stunden von Basel. Die Kirche hat schöne Freskomalereien und ist von mehreren ansehnlichen Gebäuden umgeben. Der ehemalige badische Minister Andlaw kaufte die Ruine Birseck und Umgebung und ließ darin herrliche Parkwege, Eremitagen und Grotten anlegen, welche in einzelnen Partien mit den schönsten des Schwetzinger Gartens bei Heidelberg wetteifern können. Links von der Straße, die von Liestal nach Basel führt, liegt in weinreicher Gegend das durch den Entscheidungskampf von 1833 bekannt gewordene Dorf Prattelen, dessen Flammen die Kampfbegierde des Landschäftler bis zur Wuth reizten.

Das schöne Basel mit seinen 37915 Einwohnern ist die größte Stadt der Schweiz, die durch geschmackvolle Neubauten sich mit jedem Jahre mehr ausdehnt, und hat auf den Grenzen Deutschlands, Frankreichs und der Schweiz eine ihren ausgebreiteten Handel äußerst begünstigende Lage, deren Vortheile durch drei hier ausmündende Eisenbahnen noch erhöht werden. Der Rhein, der sich hier von Ost nach Nord umbiegt, theilt die Stadt in zwei ungleiche Hälften (Groß= und Klein=Basel), welche durch eine 630 Fuß lange und 28 Fuß breite Brücke mit einander verbunden sind. Ihre Entstehung neben der alten, von L. Munatius Plancus unter Augustus gegründeten Colonia Augusta Rauracorum (Augst) verdankt sie wol den römischen Heeren, die aus Deutschland an den Rhein zurückwichen. Sie liegt beim

Münster 817, beim Rheinpegel 763 Fuß überm Meer und die Landveste (Schifflände) soll horizontal mit der Spitze des Straßburger-Münsters liegen. Die Stadt vereinigt in sich entschieden großstädtische Elemente — eine drängende Volksmenge auf Märkten und in den Straßen neben öden Stadttheilen mit schönen Häusern, Schaustellungen von Gegenständen des Luxus und Comforts und wieder eine Menge Etablissements für die Befriedigung der kleinen Bedürfnisse, palastähnliche öffentliche und Privatgebäude und großartige Gasthöfe neben den bescheidenen Wohnungen des Mittelbürgers, — alles Momente, wie sie Weltstädten eigen sind, ohne daß Basel deren Schattenseiten damit verbindet. Denn Basel ist nicht nur ein reiches, in gedeihlicher Entwickelung begriffenes Gemeinwesen, sondern auch fromm, ohne jedoch die Erde über dem Himmel zu vergessen. Die Zahl der Reichen ist beträchtlich, der Mittelstand, der Kern der Bevölkerung, sehr wohlhabend, der Pauperismus sehr gering. Der Basler ist sehr arbeitsam und sparsam, dabei gehört Wohlthätigkeit im Stillen zu den Eigenschaften, die ihn in hohem Grade ehren. Neben einer Alles vermögenden pietistisch-konservativen Partei hat sich seit einer Reihe von Jahren eine entschieden liberale gebildet, die aber noch geringen politischen Einfluß hat. Ueberhaupt scheint es dem Basler in politischen Dingen manchmal an der nach Außen gerichteten Thatkraft zu fehlen. Er ist selten der Mensch der Initiative. — Das Schulwesen Basels ist in vortrefflichem Zustande; die 1460 gestiftete Universität hat sich bis heute erhalten und ist in allerjüngster Zeit mit großen patriotischen Opfern gehoben und das Universitätsgebäude vergrößert und verschönert worden. Zum Jubiläum flossen voriges Jahr über 50000 Franken freiwilliger Beiträge zur Errichtung einer Sternwarte. Die gelehrten Notabilitäten, welche an der Universität unterrichten, sowie die junge Dichterschule Basels, in welcher Meyer-Merian eine hervorragende Stelle einnimmt, sind im ersten Bande erwähnt worden. Basel besitzt ferner viele wohlthätige Anstalten, milde Stiftungen,

Sparkassen und Hülfsanstalten für alle Stände und Alter. Will man dazu noch das Missionsinstitut zählen, so ist zu bemerken, daß Lehrer und Zöglinge meist süddeutscher Herkunft sind. — Unter den öffentlichen Gebäuden der Stadt sind vorzugsweise folgende bemerkenswerth: Das Münster mit zwei Thürmen, von welchen der eine 200, der andere 205 Fuß hoch ist; es zeigt eine Verschmelzung von byzantinischem und gothischem Stil mit reicher Ornamentik. Macht es in der Nähe einen wohlthuenden Eindruck, so fesselt es durch seine Lage schon von Ferne das Auge. In neuester Zeit ist das Innere der Kirche mit vorzüglichem Geschmacke restaurirt worden und hat ein vortreffliches Orgelwerk von Hase erhalten. In einem Seitengebäude ist der ziemlich unverändert erhaltene Saal, in welchem von 1431 bis 1448 das Koncilium seine Sitzungen hielt. Hinter der zweiseitig von Baumanlagen umgebenen Kirche ist der schönste Punkt in Basel der mit Baumgruppen besetzte Platz hoch über dem Rhein, die Pfalz genannt, mit herrlicher Aussicht in das weite Stromgelände und auf den Schwarzwald. Ganz in der Nähe des Münsters ist das geschmackvolle gothische Gebäude der Lesegesellschaft mit ähnlicher Aussicht, vortrefflich bestellter Journalistik und reicher Bibliothek aus der neuern und neuesten Literatur. Auf derselben Anhöhe, auf welcher der Münster steht, erhebt sich in nicht ganz vortheilhafter Lage das in einfach edlem Stil neu erbaute Museum mit seinen verschiedenen Sammlungen, dem physikalisch-chemischen Apparat, einer reichen Naturaliensammlung, der Stadtbibliothek mit 40000 bis 50000 Bänden und 4000 Manuscripten, worunter mehrere Codices alter Klassiker, ein Evangelienkodex aus dem 7.—9. Jahrhundert, der Sammlung römischer, meist bei Augst gefundener Alterthümer, dem Münz- und Gemmenkabinet und der Sammlung von Gemälden, worunter werthvolle Stücke von den beiden Holbein, Luc. Kranach, Calame u. A. Mitten in Groß-Basel am Markt steht das im Geschmacke des Zeitalters seiner Erbauung erneuerte, mit Freskomalereien verzierte Rath-

haus. Auf einem anderen Stadthügel erhebt sich die in gothischem Stile prachtvoll erbaute neue Kirche, eine Stiftung des verstorbenen Herrn Christ. Merian, des Wohlthäters seiner Vaterstadt. Andere ausgezeichnete Gebäude sind: das neue Posthaus, das neue Spital, das Winterkasino und in seiner Nähe das Theater (ohne Schauspieler), der großartige Gasthof zu drei Königen und manche Privathäuser, welche nicht luxuriös, aber groß und geschmackvoll erbaut sind. Zu den der Wissenschaft dienenden Anstalten gehört, außer dem renovirten und vergrößerten Universitätsgebäude, der botanische Garten mit seiner Bibliothek. — Südlich von der Stadt, in der Nähe des großen, schönen Centralbahnhofs und eines neu entstehenden Quartiers, steht auf einem sich verjüngenden Fußgestell ein nach oben zulaufender Pfeiler von 36 Fuß Höhe, als Denkmal für die glänzende Waffenthat bei St. Jakob an der Birs. Das Monument ist für eine Heldenthat ersten Ranges nicht großartig und besteht überdieß aus Eisen, das kein monumentaler Stoff ist.

g. Die Kantone Bern und Neuenburg.

Das Gebiet, welches diese beiden Kantone umfassen, gehört den Alpen, dem Mittellande und dem Jura an. Der südliche Theil des Kantons Bern, dessen östliche Gebirgswelt früher das Weißland hieß, läßt überall Spuren gewaltsamer Wandlungen aus vorgeschichtlicher Zeit erkennen und wird gebildet durch den westlichen Flügel des nördlichen Alpengebietes, worin die dominirenden Gipfel der Finsteraarhornmasse als die Repräsentanten des Erhabenen und in seiner Erhabenheit Prächtigen zu den höchsten Alpenhöhen ansteigen (Bd. I, S. 53 bis 56). Es ist das „Berner-Oberland" (Bd. I, S. 95) mit seinen herlichen Bergen und Thälern, seinen prächtigen Wasserfällen und seiner wundersamen Gletscherwelt. Das Oberland beginnt bei Thun, welches zu dessen hochgewaltiger Natur die Eingangspforte ist, und erweitert sich von da nach Süden bis an

die Grenzen von Wallis, östlich bis an diejenigen von Luzern, Unterwalden und Uri und reicht im Westen bis Freiburg und Waadt. Ueber die Gemmi und Grimsel führen aus ihm Bergpässe nach Wallis, über den Susten nach Uri, über das Joch und den Brünig nach Unterwalden und im Westen geht eine Straße über den Saanenmöser ins Saanenthal mit dem äußerst wilden Gsteigthal und weiter ins Waadtländer-Oberland (Pays d'enhaut). Der Boden des Berner-Oberlandes ist von vielfach sich verästenden Bergzügen, die sich meist auf einer Höhe von 7000—8000 Fuß erhalten und deren Berge im I. Bd. S. 72 u. 73 angeführt sind, durchzogen und von vier Hauptthälern in tiefen Furchen durchschnitten, welche von Ost und West in großen Bogen gegen den Thunersee zusammenlaufen und sich ihrer Mehrzahl nach an hochschimmernden Gletschern verlieren. Zwischen der weithin sichtbaren Pyramide des Riesen (7280 ') und der Stockhornkette (6767 ') biegt sich von Ost nach Süd das 13 Stunden lange Simmenthal, reich an Naturschönheiten und Seitenthälern, worunter das weidenreiche Diemtigerthal das größte ist. An das Simmenthal schließt sich östlich das fruchtbare Frutigerthal an, welches sanft bis zum Flecken Frutigen ansteigt, sich östlich in das Kienthal verästet, dann sich in das Engstligen- und Kanderthal spaltet, welches letztere zum berühmten Gemmipaß führt und sich in das wildromantische Oeschinen- und das wundervolle Gasterthal verzweigt, die durch die Kalkmasse des Doldenhorns (11228 ') und die firnschimmernde Blümlisalp (11298 ') von einander getrennt werden. Im Süden des Thunersee's öffnen sich gegen das reizende Bödeli die beiden anderen Thäler, die das Kanaan der Touristen, das Berner-Oberland im engeren Sinne, bilden, nämlich das Lütschinen- und Haslithal. Jenes gleicht anfangs einem in die Felsen schluchtartig ausgebrochenen Kanale, verzweigt sich dann westlich in das Lauterbrunnenthal mit seiner zwischen mächtigen Felsenwänden liegenden Thalsohle, der

majestätischen Jungfraugruppe (12827′) und seinen bewunderten Wasserfällen, und östlich in das liebliche Grindelwaldthal mit den zwei vielbesuchten Gletschern und dem Faulhorn, das eine der schönsten Aussichten bietet, die man genießen kann. Das Haslithal, im unteren Theile 3 Stunden lang ganz eben und eine halbe Stunde breit, zieht vom Brienzersee der Aare nach aus Nordwesten nach Südosten 12 Stunden weit zur Grimsel hinauf, trennt sich westlich in das Urbach-, östlich in das Mühlethal, welches wieder in das Gentel- und Gadmenthal gespalten ist, und zeichnet sich eben so sehr durch seine herrlichen Bergformen mit steilabstürzenden Stufen und prächtigen Wasserfällen, wie durch das makellose Eis des Rosenlauigletschers, seine merkwürdigen geognostischen Phänomene und seinen schönen und kräftigen Menschenschlag aus, der trefflich in diese große und schöne Natur paßt.

Den Thunersee abwärts geht die erhabene Alpennatur mit jedem Schritt in sanftere Schönheiten über und in ein glücklicheres Klima. Wie Thun von Norden her die Pforte für das Oberland ist, so ist es vom Oberlande her das Ausgangsthor ins bernerische Mittelland. Dieser weite Hügelboden, der südwärts mehr und mehr zum Bergland ansteigt und sich am Rande der Alpen zu ansehnlichen Gebirgen mit steilem Schichtenfall erhebt, wird von zwei großen Thälern durchzogen, von dem vielfach verzweigten und gegliederten, 9 bis 10 Stunden langen und mehrere Stunden breiten Emmenthal mit Kornfeldern, üppigen Wiesen und schönen Dörfern in seinen Tiefen, mit herrlichen Weiden und großen Waldungen auf seinen Anhöhen, und vom Aarthal mit dem kleineren Nebenthal der Gürbe, welches in weitem, westwärts ausbiegendem Bogen, wo sich das Saanenthal gegen es öffnet, den Juraseen sich nähert und hierauf in nordöstlicher Richtung, parallel mit dem Zuge des Jura, sich abwechselnd über das Gebiet von Bern und Solothurn ausdehnt. Mit Ausnahme des westlich an Freiburg angrenzenden gebirgigen

und rauheren Theiles ist das ganze Mittelland mit der gesegnetsten Kultur ausgelegt und am Rande des Jura künden Reben den Beginn wärmerer Lüfte an. Die Hügel und Berge, welche diesen Boden durchziehen (Bd. I, S. 134), sind die stehen gebliebenen Massen zwischen breiten und tiefen Thälern, welche auch hier die ältere Erosion ausgespült hat, deren Grund dann aber durch spätere Kiesablagerungen wieder geebnet und erhöht worden ist, so jedoch, daß das, was stehen blieb, noch in der Form bedeutender Hügel und Hochflächen erscheint, die aus dem alten Molasseboden, aus Mergel, Kalk- und Sandstein und aus Nagelflue bestehen.

Der nordwestliche Theil des Kantons Bern zwischen Neuenburg, Solothurn, Basel und Frankreich und der Kanton Neuenburg sind Bestandtheile des Juragebietes. Der $34,_{783}$ Geviertstunden große Kanton Neuenburg ist seiner ganzen Ausdehnung nach von den Ketten des Jura durchzogen. Die Physiognomie des gebirgigen Landes ist aber eine wesentlich andere, als die der Alpenkantone, denen der mannigfaltigste Wechsel der Färbungen, Formen, Höhen und Gebirgsrichtungen einen eigenthümlichen Zauber verleiht. Hier sind es gleichförmige langgedehnte Gewölbketten, welche gleich Meereswellen neben einander hinlaufen oder sich auch zu Gebirgsknoten vereinigen, vom Fuß bis zum Rücken mit Weide oder Wald überwachsen sind und nur selten größere Felsenpartien zu Tage treten lassen. Wie überall im Jura, so ist auch hier die höchste Kette, die übrigens in keiner ihrer Spitzen 5000 Fuß erreicht, die den Alpen zugekehrte, und die übrigen Ketten verlieren mit zunehmendem Abstand von denselben an Höhe. Eben so einförmig ist, verglichen mit den Alpen, die Thalbildung; die Längenthäler zwischen den Ketten sind schmal, muldenförmig, nicht selten sumpfig und entbehren dann oft der belebenden und befruchtenden Bäche und Flüsse. So ist, mit Ausnahme des Seegestades, die Physiognomie des Landes im Allgemeinen einförmig und mehr ernst als heiter. — Vier Ketten durchziehen den Kanton von Nordosten

nach Südwesten, von denen die westliche, größtentheils Frankreich angehörend, zwischen Chaux-de-Fonds und les Planchettes auf Schweizerboden ihre höchste Kuppe hat. Die zweite Kette mit dem Ringwalle von St. Sulpice und dem Som Martel (4082′) scheidet die Thäler von Chaux-de-Fonds und Brevine von den Thälern la Sagne und Travers. Die dritte Kette schließt sich mit dem Mont d'Amin (4356′) an die Chasseralkette im Kanton Bern an; es liegen in derselben die Tête-de-Rang (4433′), der Racine (4434′) und la Tourne (3968′), deren Felsgrat mit den Bergen von Boudry einen prächtigen Ringwall einschließt, von welchem die gegen Nordosten geöffnete Hälfte mit 1100′ hohen Felswänden den Creux-du-Vent (Windloch, 4509′) bildet. Südlich davon erhebt sich im Mont Aubert (4130′) die Chasseronkette auf waadtländischem Boden. Der lange Rücken des Chaumont (3660′) bei Neuenburg trennt das Rüzthal von der Terrasse von Lignères und Diesse, welche letztere vor dem Chasseral (4955′) im Kanton Bern liegt und zum Bielersee abfällt. Die Chasseralkette scheidet die Terrasse von Diesse (Tessenberg) vom bernerschen St. Immerthal, wo in der Weißensteinkette das Felsenthor Pierre pertuis ist (Bd. I, S. 150), in dessen Nähe die Birs entspringt, welche nun durch ein seine Prospekte stets änderndes Querthal fließt, das die im Graitery (4027′) und Moron (4125′) fortsetzende Hauensteinkette, hierauf den zur Paßwangkette gehörenden Raimeux (4018′), dann bei Soyhière die Wiesenbergkette und an der nordöstlichsten Grenze des Kantons Bern bei Grellingen die Blauenkette (2745′) durchbricht. Im Westen dieser Ketten liegen die beiden Plateau von Pruntrut und der Freiberge, worüber das Nähere im I. Bd. S. 147 ff. nachgesehen werden mag.

Die Flüsse beider Kantone gehören unmittelbar oder mittelbar durch die Aare zum System des Rheines und nur zwei gehen zur

Rhone. Der Hauptfluß ist die Aare, die den Gletschern des Finsteraarhorns entströmt, dann, nachdem sie bei Handeck den wunderschönen, 150 Fuß hohen Fall in einen bewaldeten Abgrund gethan, das Haslithal durchströmt und sich bei Kienholz in den Brienzersee ergießt, der tief in den felsigen Bergboden eingebettet ist, über 2000 Fuß an den tiefsten Stellen. Das nördliche Ufer ist theilweise eine kühne Felsenwildniß, aber darunter sind liebliche Verstecke mit üppigem Wiesengrund und uralten Nuß- und Lindenbäumen, die trauliche Häuschen und Gärtchen beschatten. Am südlichen Ufer macht vom Schwarzhorn herab der Gießbach Sprung auf Sprung seine malerische Thalfahrt, um sich im See zu versenken. Die Aare durchfließt die herrliche Thalfläche des Bödeli, das der Vorhof zu den Herrlichkeiten des Oberlandes ist, nachdem sich zuvor noch die Lütschinen, die aus dem Lauterbrunnen- und Grindelwaldthal herkommt, in den Brienzersee ergossen hat, deren Geschiebe, vereint mit demjenigen des Lombaches, diesen Thalboden zwischen den Brienzer- und Thunersee hineingeschoben hat. Der Thunersee, früher „Wendelsee" genannt, hat einen ganz anderen Charakter als der Brienzersee und vereinigt alle Schönheiten der nördlichen Schweiz. Die vier Hauptthäler des Oberlandes stoßen an seinen anmuthigen Ufern zusammen und lassen überall tief in die Alpenwelt mit ihren prächtigen Bergen hineinblicken. Im oberen Theile noch ein Alpensee, sind 3 Stunden abwärts seine in malerischen Wellenlinien sich krümmenden Ufer voll milder Schönheit, geschmückt mit Dörfern, schönen Gärten und Landhäusern. Die Berge des nördlichen Ufers haben mehrere Höhlen, darunter die Beatenhöhle, an die sich die bekannte Legende vom heil. Beatus knüpft. Das Berner-Oberland ist überhaupt reich an Sagen (wie die meisten Bergkantone), welche von guten und schlimmen Menschen berichten, zur Rechtschaffenheit und Treue ermuntern und vom unseligen Ende des Uebermuthes oder der Tücke und Bosheit erzählen. An den Felswänden des Beatenberges unterscheidet

man bis vielleicht 1000 Fuß hoch über dem Seespiegel neun verschiedene Wasserlinien, welche die Spuren des einst höheren Seeniveau's sind. In den Thunersee ergießen sich durch einen Kanal die vereinigte Kander und Simmen, von denen erstere aus dem Kandergletscher im Hintergrunde des Gasterenthales, diese aus den „sieben Brunnen“ unterm Rätzligletscher kommt, wo sie in prächtigen Wasserstrahlen zu Thal plätschert. Die Aare verläßt den Thunersee, empfängt unterm Gurten den oft bösartigen Waldbach Gürben, umfließt in großem Bogen die Stadt Bern, strömt in vielfach gewundenem Laufe zwischen Felsen westwärts und nimmt bei Wileroltigen die am Sanetsch entspringende Saane mit der Sense auf (1559′ überm Meer). Von da fließt der viele Inseln bildende Strom nordöstlich und empfängt unterhalb Gottstadt den Ausfluß des Bielersee's, die Zihl (1329′ ü. M.), mit der sich bei Nidau die aus der Tiefe des St. Immerthales kommende Schüß (Süze) vereinigt. Der Bielersee (1337′ ü. M.) ist 3¼ Stunden lang, ¾ Stunden breit und 1⅘ Quadratstunden groß; sein westliches Ufer ist mit Dörfern und Weinbergen geschmückt, und mitten in seinem Spiegel liegt die durch Rousseau's Aufenthalt bekannte Petersinsel. Er hängt durch die Zihl (Thiele) mit dem Neuenburgersee zusammen, dessen bedeutendere Zuflüsse aus dem Kanton Neuenburg die das Traversthal durchströmende Reuse und der bei Neuenburg in den See fallende Seyon sind. Der Neuenburgersee nimmt unter den Naturschönheiten der Schweiz nur einen mittleren Rang ein. Sein langgestrecktes, einförmiges Becken von 8¼ Stunden Länge, 2 Stunden Breite und 10¼ Quadratstunden Fläche mit den fast flachen Ufern bietet wenig landschaftliche Reize dar, und nur die Umgebung von Neuenburg mit dem wälder- und mattenreichen Chaumont, der hübschen Uferstadt und den grünen Rebengeländen gibt ein freundliches Bild. Der Neuenburgersee, in welchem die Temperaturwechsel bis in eine Tiefe von 400 Fuß hinabreichen, gefriert doch selten, und es

geschah dieß nur in den Jahren 1573, 1656, 1795 und 1830. Auch auf ihm, wie auf dem Thunersee, tritt die Erscheinung des sogenannten Blühens (Bd. I, S. 185) ein, aber der Schaum zeigt in den Monaten März, April und Juni verschiedene Gattungen mikroskopischer Thierchen. Die Aare tritt in den Kanton Solothurn über, wo sie unterhalb der Hauptstadt die große Emmen aufnimmt, welche am Brienzergrat entspringt und in großen Krümmungen das fruchtbare Emmenthal durchfließt. Sie gehört zu den verheerendsten, bösartigsten Bergwassern der Schweiz und empfängt in der Ebene den Urtenen- und Limpbach. Auf der Grenze gegen Aargau erhält die Aare noch die letzte Beisteuer aus dem Kanton Bern in der am Ahorni entspringenden Langeten. Unmittelbar zum Rhein fließt die Birs, die von ihrer Quelle bei dem Felsenthor Pierre pertuis an durch die oben angeführten Klusen strömt und die Trame, Sorne und Lützel aufnimmt. Zum Rhonegebiet gehört der in Frankreich entspringende Doubs, der auf einer bedeutenden Strecke die Grenze der Schweiz bespült, wo er dieselbe betritt, einen 80 Fuß hohen Fall (Saut du Doubs) bildet und die an Pruntrut vorbeifließende Alleine (Hall) bei Voujeaucourt in Frankreich mit sich vereinigt.

Das Klima des Kantons Bern ist im Allgemeinen gesund, aber auf seinem weiten, ungleich gestalteten Gebiete sehr verschieden. Während die jährliche Mittelwärme in Bern 7,1° R. beträgt, ist sie am Thunersee um mehrere Bruchtheile höher; im Oberland, wo in den engen Thälern warme Sommer mit schneereichen Wintern wechseln, zeigt die Temperatur alle jene Sprünge, wie sie dem Bergklima eigen sind. Die Ufer des Bieler- und Neuenburgersees erfreuen sich eines milden Klimas. Wenn von der Lägern bis an den Bielersee die Rebe allenthalben die günstigsten Lagen an den Juragehängen aufgesucht hat, ohne ausgedehnte Bezirke einzunehmen; so bekleidet sie von Biel bis Granson fast ohne Unterbrechung die warmen Hal-

den (côtes) und liefert ein vorzügliches Gewächs. In einigen Gegenden, die eine mittlere Jahrestemperatur von 8° haben, ist die Luft so mild, daß Mandeln und Feigenbäume im Freien gedeihen. In mehreren Jurathälern von Neuenburg dagegen, die einige tausend Fuß Meereshöhe haben, sinkt die mittlere Jahrestemperatur auf 6° und 5° herab, im Brevinethal fällt das Thermometer mitunter auf — 32° bei einer winterlichen Schneeschicht von 6 Fuß, so daß sich zwischen diesem „Sibirien" des Kantons und den nahen Seegestaden kaum ein größerer klimatologischer Gegensatz denken läßt. Im Kanton Bern wetteifert mit dem Brevinethal an sibirischer Winterkälte nur das wilde Gsteigthal. In Bern ist die mittlere Windrichtung des Jahres N. 12 O., im Winter S. 18 O., in den übrigen Jahreszeiten aber sind Nordwinde vorherrschend. Auf dem Neuenburgersee weht oft die Uberra (Süd und Südost) und die Bise (Nordost), bei welchen die Schifffahrt nicht immer gefahrlos ist; auch der vom Jura herabstürzende Joran (Bd. I, S. 213) erregt auf beiden Seen nicht selten ein mächtiges Wellenspiel. Bern zählt durchschnittlich im Jahr 42 Regen-, 32 Schnee- und 65 heitere Tage und Nebel lagern besonders im November auf dem Mittellande; Hagelfälle sind in 40 Jahren 33 gezählt worden. In Neuenburg ist unter den Hagel bringenden Winden die Uberra gefürchtet.

Im Kanton Bern, der von Boncourt bis zum Sanetschpasse 30 Stunden lang und vom Sustenpaß bis zum Roc-mille-roux fast 21 Stunden breit ist, leben auf 294 Geviertstunden (1,881600 Schweizer-Juchart) 467141 Menschen, von denen 408002 sich zur reformirten, 58319 zur katholischen Kirche bekennen und 820 Israeliten sind. Der Sprachverschiedenheit nach zählt man 395641 deutsch- und 71500 französischsprechende Einwohner, wovon die letzteren die Jurabezirke und die westlichen Ufer des Bielersees bewohnen. Eine gewisse Solidität, eine ziemlich allgemeine Wohlhabenheit im mittleren und nördlichen Theile des Kantons und besonders große

Reinlichkeit nimmt man fast in jedem Dorfe wahr. Freilich steckt nicht das ganze Land voll reicher Leute, neben ihnen ist ein Mittelstand, der hat, was er braucht, und braucht, was er hat, aber es findet sich auch große Armuth in diesem sonst wohlhabenden Kanton. Unglücklicherweise hat die Verarmung eine Demoralisation erzeugt, die eine baldige Abhülfe dringend nothwendig macht. Der deutsche Berner ist phlegmatischer Art, aber ein früh und spät thätiger, sparsamer Mensch, von großer und ausdauernder Körperkraft und daher zur Landwirthschaft wie prädestinirt, dabei zum Materialismus geneigt und gegen Ungewohntes mißtrauisch. Aber der verderbliche Genuß von Branntwein lichtet die Reihen der kraftstrotzenden Gestalten. Im Seeland, wo häufiger Verkehr mit den „Wälschen“ stattfindet, nähert sich der Charakter schon der französischen Art. Im Oberland gehören die Simmenthaler zu den fleißigsten und wohlhabendsten Alpenbewohnern, und die Haslithaler, ein schöner, kräftiger Menschenschlag, zu den besten Ringern und Schwingern der Schweiz, wie die Emmenthaler. Der Oberländer birgt unter einer gewissen naiven Gutmüthigkeit etwas Schlaues, indem er die Mittel, Vortheile zu gewinnen, geschickt zu verhüllen versteht. Im Charakter aller Berner deutscher Zunge liegt aber ein gewisser gemeinsamer Grundtypus, wodurch sich das Sinnen und Treiben derselben von dem der Ostschweizer unterscheidet. In politischer Beziehung theilt sich die Bevölkerung in eine liberale und konservative Partei, und unter der letzteren ist die alte Berneraristokratie, schöne Ausnahmen abgerechnet, mit den gegenwärtigen Zuständen am unzufriedensten. Was sie besonders auszeichnet, ist ein starres Opponiren gegen die Interessen der Neuzeit, ein vornehm kaltes Ablehnen, sich daran zu betheiligen. Jene ängstlich religiöse Denkart, welche man Pietismus nennt und die unvermögend ist zu tüchtigen Lebensentwürfen, zählt auch in diesem Kanton zahlreiche Anhänger. Das Volksschulwesen hat sich in neuerer Zeit sehr gehoben; indeß rügte die Erziehungsdirektion noch vor Kurzem den

Mangel einer gehörigen Gliederung und eines einheitlichen Ineinandergreifens der verschiedenen Schulanstalten, ferner den Mangel einer zweckmäßigen Beaufsichtigung und Leitung und die durchschnittlich armselige Besoldung. Seither sind mehrere dieser Uebelstände beseitigt worden. Es bestehen neben den Gemeindeschulen mit vollständiger Schulzeit 250 Mädchenarbeitsschulen, 18 Sekundarschulen, 2 Lehrerseminarien, 2 Seminare für Lehrerinnen, eine landwirthschaftliche Schule bei Hofwyl, 5 Progymnasien, eine Kantonsschule (Gymnasium und Gewerbsschule) und eine Hochschule; ferner zwei Taubstummenanstalten und ein Blindeninstitut. — Der Kanton Neuenburg hat auf $34,_{783}$ Quadratstunden (222611 Schw.Juch.) eine französischsprechende Bevölkerung von 87369 Menschen, darunter 9233 Katholiken und 565 Israeliten. Der Neuenburger gleicht seinem leichtblütigen Nachbaren im Waadtlande wenig, er ist ernster, vorsichtiger und gewerbsamer, dabei entschlossen und charakterfest. Zwischen den See und die Berge des Jura eingeengt, ohne genügenden Bodenertrag, hat ihn die Noth erfinderisch gemacht. Die Mehrzahl der Bevölkerung ist gutschweizerisch und politisch liberal gesinnt. Bis zum Jahr 1848 war das Unterrichtswesen des Kantons Sache der Gemeinden und Privaten. Dann aber entwickelte sich auch auf diesem Gebiete schöpferische Thätigkeit; Humbert trat an die Spitze des Erziehungswesens und seit 10 Jahren ist Rühmliches geleistet worden. Ein neues Schulgesetz sorgt für sachverständige Inspektion und bessere Besoldung; noch aber fehlt den Schulen die innere vollständige Organisation. Die höchsten Lehranstalten des Kantons sind ein Gymnasium und eine Akademie.

Im größten Theile des Kantons Bern ist die Viehzucht und die damit verbundene Alpenwirthschaft die hauptsächlichste Nahrungs- und Erwerbsquelle. Der Kanton besitzt mehrere eigene theils milchreiche, theils vollfleischige kleinere Viehracen, die schönste von großem Körperbau ist aber im Simmenthal und Saanenland zu

Hause, welcher das Frutigervieh nahe kommt. Es wird in Berg- und Thalsennereien sehr viel Käse verfertigt und davon sind die renommirtesten die Emmenthaler-, Saanen-, Simmenthaler- und Brienzerkäse. Die jährliche Gesammtproduktion des Kantons an diesem Milchprodukt beläuft sich auf 140000—150000 Centner, wovon 93000 Centner auf den inneren Verbrauch kommen, der Rest in die Schweiz und ins Ausland verkauft wird. Die Großhandlungen in diesem Artikel sind im Emmenthal und in Bern. Die Gesammtanzahl von Vieh, welches der Kanton besitzt, ist im ersten Bande angegeben. — Da das Mittelland, ein Theil des Seelandes und der Jura durch Fruchtbarkeit sich auszeichnen, so blüht hier vorzüglich die Landwirthschaft. Dieselbe wird mit großem Fleiße, viel Einsicht und dem schönsten Erfolge betrieben, und die ackerbautreibende Klasse ist der Kopfzahl, wie dem Besitze nach der entscheidende Schwerpunkt des Landes. Sie zerfällt in die drei Kasten: Hofbauer, Pächter und Tauner. Acker- und Wiesenbau sind namentlich im Mittellande und hier wieder im Oberaargau ausgezeichnet, wozu die landwirthschaftliche Anstalt in Hofwyl mit ihren verbesserten Ackergeräthen einen vorzüglichen Impuls gegeben hat. In guten Jahren producirt der Kanton so ziemlich seinen Bedarf an Getreide. Man berechnet 110000 Juchart Getreideboden — ohne 30000 Juchart Haferland — und 7,800000 Viertel Frucht, 36625 Juchart Erdäpfelboden, welche 12¼ Millionen Viertel abwerfen. Bedeutend ist auch der Hanf- und Flachsbau. Große Obstpflanzungen sind im Mittelland, auf dem Bödeli und am westlichen Ufer des Thunersees. Weinbau wird getrieben am Bielersee und auch am Thunersee, wo er indeß eine geringe Qualität erzeugt. An ausgedehnten Wäldern, die für einige Gegenden wahre Goldgruben sind, ist der Kanton Bern sehr reich. Sie umfassen 310000 Juchart, worunter 70000 Juchart Staats-, 240000 Juchart Gemeinde- oder Privatwaldungen sind, so daß sie den sechsten Theil der Kantonsoberfläche einnehmen und einen

Werth von etwa 54 Millionen Franken repräsentiren. Fast allenthalben sind wissenschaftlich gebildete Männer als Förster angestellt und die Vortheile regelrechten Waldbetriebes haben allgemeine Anerkennung gefunden. Es werden indeß im alten Kantonstheil jährlich etwa 20000 Klafter Holz mehr verbraucht als producirt. So steht die physische Kultur des Kantons, was Landwirthschaft und Viehzucht betrifft, auf einer hohen Stufe. Nirgends in der Schweiz wird die Land- und Gebirgsökonomie großartiger und besser betrieben, nirgends gibt es schwereres, trefflicheres Vieh, bessere Pferde, berühmteren Käse, und da infolge der Erbschaftsgesetze im Emmenthal, welche eine Art von Minorat festsetzen, die Güterzerstückelung verhütet wird, so gibt es auch nirgends größere, schönere Bauernhöfe, und mancher Bauer hat in seinem „Spicher" gewichtigere Säcke voll Gold und Silber als viele Städter, die sich so groß dünken wie er. — Jagd und Fischfang sind ziemlich einträglich; erstere gilt, außer dem gewöhnlichen Wild und Hirschen, Rehen, Wölfen und Wildschweinen im Jura, Gemsen, welche aber verhältnißmäßig selten geworden sind, und dem noch seltenern Bären, der das Wappen des Kantons bildet, früher auf seinen Münzen geprägt war und noch immer ein Gegenstand einer gewissen Achtung ist; denn er steht als steinerne Schildwache über den Thoren der Hauptstadt, er thront in voller Rüstung über dem großen Brunnen, hütet das Monument Erlachs und wird an der Nydeckbrücke mit Kuchen und Aepfeln gefüttert, von seinem Namen „Petz" endlich stammt das Wort Batzen. Die Jagd geht ferner auf Birk-, Hasel-, Auer- und Schneehühner, auf Steinadler und Lämmergeier. Im Jura wird bei Bellefontaine und Undrevelier Bergbau auf Bohnerz getrieben, welcher im Jahr 1860 über 95100 Kübel zu 370 Pfund mit einem Brutto-Ertrage von Fr. 380403 ergab, und etwa 700 Arbeiter beschäftigte, die Guß- und Stabeisen, Stahl, Blechwaaren, Sensen, Sicheln, Ackergeräthschaften und Waffen verfertigen. In der Umgebung von Bern, am Gurten und andern

Orten, sind vortreffliche Sandsteinbrüche, im Jura gute Kalksteine zum Brennen, Bergkrystalle an der Grimsel, gute Thonschieferbrüche bei Frutigen, Wimmis und oberhalb Lenk, und vom Thunersee westwärts bis Aigle im Waadtlande tritt eine Gypslinie zu Tag, auf welcher Erdbeben eine Zeit lang sich häufig und mit Heftigkeit wiederholt haben, endlich bricht trefflicher Marmor im Gadmen- und Habkerenthale. — Der blühenden physischen Kultur entspricht die technische noch nicht, obgleich seit einigen Jahren sich auch auf diesem Gebiete eine erhöhte Thätigkeit zu regen beginnt. Die früher im Emmenthal und Oberaargau stark betriebene Leinwandfabrikation, welche in Burgdorf in einer mechanischen Flachsspinnerei 170 Arbeiter beschäfiigt, ist im Abnehmen begriffen; dafür sind im Oberaargau, im Seeland und einigen anderen Landestheilen Wollen-, Baumwollen- und Seidenwebereien entstanden; die Spitzenfabrikation beschäftigt viele Hände im Jura und im Amtsbezirk Frutigen; im Oberland sind Zündhölzchenfabriken und Parketteriewerkstätten; berühmt sind um Brienz und im Gadmenthale die kunst- und geschmackvollen Arbeiten in Holzschneiderei, welche 6—700 Arbeiter beschäftigen und 200000 bis 250000 Fr. abwerfen. Von der Regierung aufgemuntert wird in mehreren Bezirksämtern die Strohflechterei und im Amte Schwarzenburg die Verfertigung von Stubenuhren betrieben. Die blühendste Industrie ist indeß die Uhrenfabrikation im Jura und in Biel, welche etwa 7000 Arbeiter beschäftigt. Unter den Gewerben sind vorzüglich zu nennen: 168 Gerbereien, viele Lichter- und Seifenfabriken, Töpfereien u. a. m. — Der Handel nach dem Auslande ist bedeutend und exportirt vornehmlich Käse, Hornvieh, Pferde, Leinwand, Baumwollen- und Seidenzeuge, Uhren, Spitzen, Leder, Holzschnitzwaaren und Strohgeflechte. Die Einfuhr besteht in Salz, Kolonialwaaren, Getreide, Tabak, Roheisen, Stahl, in roher und verarbeiteter Baumwolle und Seide, endlich in Spirituosen und Weinen, und zwar aus der Schweiz Weine: gegen 4 Millionen Maß und 50000 Maß ge-

brannte Wasser; vom Auslande Weine: etwa $2\frac{1}{2}$ Millionen Maß und gegen 700000 Maß gebrannte Wasser. — Industrie, Handel und Ackerbau werden ohne Zweifel durch die Schienenwege, welche den Kanton in zwei Hauptrichtungen durchziehen, einen immer lebhafteren Aufschwung nehmen.

In den Bezirken Boudry, Neuchatel und Val de Rüz ernährt sich die Bevölkerung vorzugsweise mit Viehzucht, Acker- und Weinbau, in den Bezirken Chaux-de-Fonds, Locle und Val de Travers ist die Uhren- und Bijouterieindustrie vorherrschend. An den milden Ufern des Neuenburgersees prangen neben herrlichen Weinhügeln schöne Fruchtfelder, Obstpflanzungen und üppige Wiesen, während mit Eichen und Buchen gemischter Nadelwald die Höhen des Jura bekleidet. Dieses Seegestade heißt bei den Bewohnern „le Bas" oder „le Vignoble" (Unterland, Weinland) zum Unterschied von den „Montagnes" (Oberland), jenem größtentheils armen, den rauhen Ostwinden preisgegebenen Boden, der bis in eine Meereshöhe von 2000 bis 3000 Fuß über die Wälle und Vertiefungen der jurassischen Kalkberge ausgebreitet ist, nur selten Obstbäume und Getreidefelder, meist blos Schwarzwald, saure Wiesen und magere Viehweiden trägt und einen auffallenden Kontrast zu dem lachenden Seegelände bildet. Wenn die an der Seeniederung Begüterten, die reichen Weinbergbesitzer, früher wenigstens, den konservativen Volkstheil bildeten, so die „Montagnards", die Industriellen und Hirten, den liberal gesinnten. Das Volk dieser Thäler und Höhen ist dabei weder arm noch verkommen, sondern höchst arbeitsam, einsichtig, gewerbsam, gebildet und an Reinlichkeit den Appenzellern gleich. Beide Kantonstheile sind durch vortreffliche Straßen und zwei Eisenbahnen mit einander in Verbindung gesetzt. — Der Weinbau, welcher 10—11000 Menschen beschäftigt, erzeugt durchschnittlich auf 4500 Juchart 26—28000 Saum und zwar bei Cortaillod, Neuenburg und Faverge ein Gewächs, das mit den feinsten Burgunderweinen rivalisirt. Die

30—32000 Juchart Ackerland bringen an Getreide aller Art einen mittleren Ertrag von 360000 Vierteln hervor, welche aber den Bedarf nicht decken, da die dießfällige Einfuhr sich jährlich auf die Werthsumme von 1 bis 1½ Millionen Franken beläuft. Der Obstbau ist hauptsächlich auf das Seegelände beschränkt und erzeugt viele feinere Sorten. An Wiesen und eingezäunten Matten besitzt der Kanton 57000, an Weiden 60000 Juchart. Das gesammte Waldareal beträgt 42000 Juchart, welche gut besorgt werden und von denen 2800—2900 Juchart Staatswaldungen sind. Neuenburg ist reich an Heil- und aromatischen Kräutern, welche zu Thee und Extrait d'Absinthe gesammelt werden. — Die Viehzucht wird vorzüglich in den höheren Gegenden getrieben. Im Jahr 1852 waren im Kanton 115 Stiere, 2098 Ochsen, 11852 Kühe, 2429 Stück Galtvieh, 574 Kälber, 2754 Pferde, 5885 Schafe, 2000 Ziegen und 4827 Schweine. Mit der Viehzucht wird Milchwirthschaft verbunden, welche eine beträchtliche Menge Käse zur Ausfuhr producirt. Die Zahl der Bienenstöcke beläuft sich auf etwa 4420. Mit dem Fischfang beschäftigen sich manche Bewohner in der Reuse, besonders aber im Neuenburgersee, welcher Welse von ungewöhnlicher Größe nährt. Das Mineralreich liefert im Val de Rüz und Val de Travers Bohnerz, in beträchtlicher Menge Torf, in Locle schwarzen, schiefrigen Lignit unter bräunlich schwarzen, bituminösen Mergelschiefern mit vielen Schilfabdrücken, endlich im Val de Travers Asphalt, der vornehmlich zu Straßenpflaster benutzt und in beträchtlicher Menge ausgeführt wird. Auch an Mineralquellen gebricht es dem Kanton nicht, sie werden aber wenig benutzt. — Die technische Kultur im Kanton Neuenburg ist von großer Bedeutung, und einzelne Zweige derselben haben ihm einen wohlverdienten weitverbreiteten Ruf verschafft. Es sind 4 Indiennefabriken und Kattundruckereien in Thätigkeit und sehr viele Hände beschäftigen sich mit der Verfertigung von Galanterie- und Bijouteriewaaren, mathema-

tischen und physikalischen Instrumenten, mit der Fabrikation von vortrefflichem Papier und gebrannten Wassern. Doch den sprechendsten Beweis für den Gewerbsfleiß und die Intelligenz des kunstfertigen Neuenburgers liefert die Uhrenmacherei. Wo in der Schweiz eine außergewöhnliche industrielle Thätigkeit herrscht, kann man sie gewöhnlich noch auf einen bekannten Einführer oder Erfinder zurückleiten. So ist es auch mit der Uhrenmacherei im Neuenburgischen der Fall, wie im ersten Bande erzählt worden ist. Sie entstand in diesen Thälern zu Ende des 17. Jahrhunderts, verbreitete sich allmälig durch die angrenzenden Thalschaften und steigerte sich nach mehrfachen Wechselfällen so enorm, daß im Jahr 1852 in Chaux-de-Fonds und Locle 107306 goldene und 142510 silberne, zusammen 249816 Uhren gestempelt wurden, von denen etwa ein Viertheil in den angrenzenden Kantonen verfertigt worden, und seitdem hat ihre Zahl durchschnittlich eher zu- als abgenommen. Die Preise dieser Uhren variiren zwischen 10—6000 Franken für das Stück, und da das im Ganzen wohlfeile Rohmaterial erst durch die Handgeschicklichkeit der Arbeiter seinen Werth erhält, so nimmt bei dem wachsenden Bedürfniß nach Taschenuhren der Gewinn und damit die Wohlhabenheit und der Reichthum dieser Bergbewohner immer größere Proportionen an, hat indeß in jüngster Zeit einen empfindlichen Stoß erhalten. Die Uhrenmacherei beschäftigt in allen ihren Zweigen 12000 Arbeiter, die Gravierarbeit 500, die Bijouterie 430 Personen, denen ein jährlicher Arbeitsverdienst von 9—10 Millionen Franken bezahlt wird. Die früher stark betriebene Spitzenklöppelei ist ziemlich in Abnahme gekommen, weil alle Bevölkerung, männlich und weiblich, sich mehr und mehr der vortheilhafteren Uhrenindustrie zuwendet. — Der Handel ist blühend und hat im Auslande große Etablissements. Ausgeführt werden: Wein (4500 Saum), Champagner, Extrait d'Absinthe (an 170000 Flaschen jährlich) Käse, Asphalt, die Erzeugnisse von 2 Wollenspinnereien, von Indiennefabriken, von Hanf-

und Flachsspinnereien, Spitzen, Uhren aller Art, Uhrenwerkzeuge u. s. w. Eingeführt werden: fremde Weine, Kolonial- und Luxusartikel, Seide-, Wollen- und Baumwollenwaaren, Metallrohstoffe, Salz u. a. —

Der Kanton Bern wird eine der festesten Stützen des neuen Bundes sein, wenn er das Staatsruder nicht mehr denjenigen in die Hände gibt, deren Schwelgen in der Vergangenheit sie hindert, der Gegenwart und ihren Anforderungen gerecht zu werden. Er ist in folgende 30 Amtsbezirke eingetheilt: Aarberg, Aarwangen, Bern, Biel, Büren, Burgdorf, Courtelary, Delsberg, Erlach, Fraubrunnen, Freibergen, Frutigen, Interlaken, Konolfingen, Laufen, Laupen, Münster, Neuenstadt, Nidau, Oberhasli, Pruntrut, Saanen, Schwarzburg, Seftigen, Signau, Ober- und Unter-Simmenthal, Thun, Trachselwald und Wangen. — Die Verfassung des Kantons, übereinstimmend mit den in der Bundesverfassung enthaltenen Grundbestimmungen, ist repräsentativ-demokratisch. Die innerhalb eines Kirchgemeindsbezirks eine politische Versammlung bildenden Bürger stimmen über die Veränderung der Staats- und Bundesverfassung und die außerordentliche Erneuerung des Großen Rathes ab, wenn letztere von der Mehrheit der stimmfähigen Bürger begehrt wird. Administrative und richterliche Gewalt ist in allen Stufen der Staatsverwaltung getrennt. Den Mitgliedern des Großen Rathes ist die Annahme von Pensionen, Orden, Titeln, Geschenken von anderen Staaten untersagt. Der von den Wahlversammlungen gewählte Große Rath (auf je 2000 Seelen ein Mitglied), in welchem kein weltlicher oder geistlicher, vom Staate besoldeter Beamte sitzen darf, wird alle 4 Jahre in seiner Gesammtheit erneuert, und diese Gesammterneuerung kann auch außerordentlicher Weise geschehen. Er ist die oberste, gesetzgebende Behörde, übt die Oberaufsicht über die gesammte Staatsverwaltung und das Begnadigungsrecht und wählt die obersten Staatsbeamten im Civil- und Militärwesen. Der auf 4 Jahre ge-

wählte Regierungsrath besteht aus 9 Mitgliedern, ist die vollziehende und verwaltende Behörde und hat alle dem Großen Rathe vorzulegenden Geschäfte vorzuberathen. Das Obergericht, auf 8 Jahre gewählt, zählt 15 Mitglieder, welche auf Einladung den Sitzungen des Großen Rathes beizuwohnen haben. Die Mitglieder der Amtsbezirksgerichte, von den Amtsbezirkversammlungen gewählt, müssen beider Sprachen mächtig sein. Die Verfassung gewährleistet freies Niederlassungs- und Gewerbsbetriebsrecht, freie Religionsübung und die freie Befugniß zu lehren. Die Zehnten, Bodenzinse und andere Feudallasten sind aufgehoben und die Privatinhaber derselben werden durch den Staat und die Pflichtigen zu gleichen Theilen entschädigt. Eine Revision der Staatsverfassung kann auf Antrag des Großen Rathes oder von wenigstens 8000 stimmfähigen Bürgern durch den Großen Rath oder einen vom Volk zu wählenden Verfassungsrath auf Beschluß der politischen Versammlungen vorgenommen werden. — Die Staatseinnahmen beliefen sich im Jahr 1852 auf 3,912892 Fr., wovon aus den Staatsliegenschaften und Kapitalien 897804, aus den Regalien 842727, aus den direkten Abgaben 792615 und aus den indirekten 1,531656 Fr. flossen; das Ohmgeld ertrug 738367 Fr. Die Ausgaben stiegen auf 4,390363 Fr., davon erforderte die Direktion des Innern 784640 (Armenwesen 731640 Fr.), Justiz und Polizei 874681, die Erziehungsdirektion 576442 (Hochschule 98789 Fr.) und die Baudirektion 849903 Fr. Das reine Staatsvermögen betrug am 1. Jänner 1853: 43,152463 Fr., worunter die Hypothekenkasse 7,074133 Fr., die Domänenkasse 1,494849 Fr., Forstkapital 15,030109 Fr. u. s. w. Das Brandversicherungskapital betrug gleichzeitig 198,022478 Fr. — Das Nationalvermögen beläuft sich im alten Kantonstheil, nach Franscini, auf 650 Millionen Franken, scheint aber größer zu sein, da in den meisten Amtsbezirken die amtlichen Schatzungen zu sehr hinter dem wahren Stand des Vermögens und Einkommens zurückbleiben.

In den leberbergischen Amtsbezirken (dem neuen Kantonstheil) schätzt der genannte Statistiker das Volksvermögen, ohne Berücksichtigung der Schulden, auf 240 Millionen Franken. Auch diesem Kanton ist die Armuth nicht fremd, namentlich in den Gebirgen, wo ein ewiges Ringen mit der Natur sie befördert. So ist dieselbe besonders in den Bezirken Schwarzenburg, Konolfingen, Interlaken und Simmenthal sehr beträchtlich. Die hauptsächlichsten Quellen der Armuth sind: Mangel an intellektueller und moralischer Bildung, kastenartige Abschließung der Wohlhabenden von den Aermern, zahllose Wirthshäuser und leichtfertige geschlechtliche Beziehungen, die im Kiltgange ihre Wurzel haben. — Im Jahr 1853 waren von 34989 Einlegern in den 26 Ersparnißkassen des Kantons 11,230540 Fr. deponirt, im Durchschnitt 321 Fr. auf den Kopf. — — Der Kanton Neuenburg ist in folgende 6 Verwaltungs- und Gerichtsbezirke getheilt: Boudry, Lachaux-de-Fonds, Locle, Neuenburg, Val de Rüz, Val de Travers. Die Verfassung ist repräsentativ-demokratisch. Der direkt vom Volke auf 4 Jahre gewählte Große Rath, im Verhältniß von einem Mitglied auf 500 Seelen, ist die gesetzgebende Behörde. Die austretenden Mitglieder sind wieder wählbar. Wähler sind alle neuenburgischen und im Kantone wohnhaften Schweizerbürger nach erfülltem 20sten Jahre und, wie in den übrigen Kantonen, wählbar nach erfülltem 25sten Jahre. Der Große Rath wählt die Mitglieder des Staatsrathes und alle höheren militärischen Chargen, genehmigt die Ernennung der Gerichtsbeamten und theilt die Initiative mit dem auf 6 Jahre gewählten, aus 7 Mitgliedern bestehenden Staatsrathe, der vollziehenden Behörde, welche die Staatsgeschäfte nach Departementen verwaltet. Zur Handhabung des bürgerlichen Rechtes bestehen, außer Friedensrichtern, Bezirksgerichte und ein Appellationsgericht. Für Kriminalfälle, Preß- und politische Vergehen ist die Jury errichtet. — Die Staatseinkünfte betrugen im Jahr 1852 die Summe von 882106 Fr., die Ausgaben

716516 Fr. Das Staatsvermögen belief sich am 1. Jänner 1853 auf 3,498940 Fr., und zwar an produktivem Eigenthum auf 2,796488 Franken. — Franscini berechnet das Nationalvermögen auf nahe an 240 Millionen Franken. Die Zahl der Armen und Unterstützten ist gering und beträgt nur etwa 3/4 Procent. — Im Jahr 1853 hatten in der Kantonsersparnißkasse 9281 Einleger 7,915435 Fr. deponirt, 852 Fr. per Kopf.

Ortsbeschreibung. Auf einem von der Aare in tiefem Bette umrauschten Sandsteinfelsen liegt die alte Zähringerstadt Bern (1560—1792′ ü. M.), der Mittelpunkt eines bedeutenden Volksstammes und Volkslebens, Hauptstadt des gleichnamigen Kantons und seit 1848 Bundesstadt, mit einer Bevölkerung von 29016 Einwohnern. Die Stadt liegt breit und aristokratisch sich abschließend da und gleicht, ganz anders als Zürich, von Norden, Osten und Süden betrachtet einem bestimmt abgegrenzten Häuserberge, den man im Vollgesicht und Profil sieht, einer hohen Burg, welcher die Eidgenossenschaft die Wahrung ihrer gemeinsamen Interessen anvertraut hat. Bern imponirt durch seine städtische Gravität, während das Stadtbild von Zürich durch die mit ihm verschmelzenden Landgemeinden eine malerische Wirkung ausübt, Basel durch seine Größe Eindruck macht. Dem Aeußeren entspricht das Innere mit seinen hohen, breiten, meist aus Quadersteinen erbauten Häuserreihen, den massiven offenen Arkaden (Lauben genannt), welche in der alten Stadt zu beiden Seiten der Straßen hinziehen, den gewaltigen Steinbrunnen und großartigen öffentlichen Gebäuden. So macht das Stadtinnere den Eindruck des Verständigen, Einförmigen, Massiven, während das anderer Schweizerstädte an Abwechslung und Kontrasten reicher ist. Drei Brücken führen über die Aare, unter denen die von Ingenieur Müller von Altorf aus Findlingsblöcken erbaute neue, prächtige Nydeckbrücke die besuchteste ist; sie schwingt sich 81′ hoch über die Aare, ruht auf drei Bogen und ist bei einer Länge von 426′ 40′ breit. Neben ihr

ist der neue Bärengraben, wo aus eigener Stiftung stets einige Bären lebendig erhalten werden. Von der Nydeckbrücke laufen drei Hauptstraßen fächerförmig von Ost nach West durch die Häusermasse und werden rechtwinklig von Quergassen durchschnitten. In den vor Regen und Sonnenschein schützenden, Abends durch Gasflammen erleuchteten Arkaden, unter denen Kaufmannsläden, Kaffe's und Trinkstuben mit einander abwechseln, ist stets ein lebhafter Verkehr, sie entziehen aber den Straßen die Menschenbewegung, weßhalb dieselben im Vergleich mit Zürich und Basel auffallend leblos erscheinen. In den neuen Stadtquartieren hat man vielleicht deßhalb diese Bauart fallen lassen. — Der Hauptschmuck der Stadt ist der leider unvollendete, von 1421 bis 1457 erbaute Münster (160' lang, 80' breit) mit einem 191' hohen Thurm. Die Kirche ist von großartiger Anlage in reichem gothischem Stile erbaut, hat ein prächtiges Portal mit merkwürdiger Bildhauerei, ein überaus zierliches Dachgeländer, eine neue Orgel, schöne Schnitzarbeiten im Chor, gute alte Glasmalereien und ein volltönendes, mächtig erschwingendes Geläute. In der Sakristei bewahrt man Meßgewänder der ehemaligen Bischöfe von Lausanne, bei Granson und Murten erbeutete Gewänder Karls des Kühnen und andere Antiquitäten. Ueber dem Grabe des Schultheißen von Steiger erhebt sich in der Kirche ein einfaches Denkmal, umgeben von 6 schwarzen Marmortafeln, auf welchen die Namen der 1798 gefallenen 702 Berner eingegraben sind. Auf dem Münsterplatze steht die in Bronze gegossene schöne Reiterstatue Rudolfs von Erlach, des Siegers bei Laupen, ein Geschenk des Herrn Th. von Hallwyl. Südlich am Münster, hoch über den Wogen der Aare, ist die mit alten Bäumen besetzte Terrasse oder Plattform, im Angesichte des prächtigen Oberländer Alpenkranzes, ein beliebter Spaziergang mit Ruhebänken, Pavillons und einem Denkmal Herzogs Berchtold V., des Gründers von Bern. Andere sehenswerthe Kirchen sind: die Heil. Geist-Kirche und die neue katholische Kirche. Neben dem Münster

das schönste Gebäude ist das in einfach großem Stil mit einem Kostenaufwande von mehr als 2 Millionen Franken von der Stadt Bern erbaute Bundesrathhaus oberhalb dem Münster mit seinen geschmackvoll dekorirten Sitzungssälen und allen für die verschiedenen Verwaltungsdikasterien nöthigen Lokalen, einem geräumigen Hof mit Brunnen aus Solothurner Marmor und der Berna als Statue. Ein palastähnliches Gebäude ist ferner der 190 Schritte lange Bürgerspital, dem der reich dotirte Inselspital nicht viel nachsteht. Ein umfangreiches, zweckmäßiges neues Gebäude ist das Zuchthaus beim Aarbergerthor. Beim Murtnerthor, dessen Eingang zwei mächtige Bärenstatuen schmücken, ist der Hirschengraben mit Hirschen in Natura. Unter den vielen Gasthöfen zeichnet sich aus der neu erbaute Bernerhof. Ein umfangreiches aus Sandsteinquadern aufgeführtes Gebäude ist der Personenbahnhof unweit des Aarbergerthores. Andere Merkwürdigkeiten sind der Christoffel- und Zeitglockenthurm, letzterer mit einem mechanischen Figurenspiel; das große Kornhaus mit einem der schönsten Keller und darüber einer Halle, auf deren 34 Pfeilern das Gebäude ruht; das Zeughaus, die Kasernen und die vielen Brunnen mit Statuen. In neuester Zeit hat Bern vor der Stadt die großartige Irrenanstalt Waldau erhalten. Spaziergänge mit herrlicher Aussicht sind außer der Plattform die Enge, die große und kleine Schanze, auf deren ersterer das trefflich eingerichtete Observatorium steht, und zu genußreichen Ausflügen bietet die Umgebung der Stadt reiche Gelegenheit, wie auf den Gurten, Bantiger u. s. w. — An wohlthätigen Stiftungen ist die Stadt sehr reich und hat außer den oben angeführten wissenschaftlichen Lehranstalten, an welchen mehrere ausgezeichnete Gelehrte wirken, eine geschichtforschende, medizinische und naturforschende Gesellschaft, einen botanischen Garten mit Hallers Büste, eine 45000 Bände starke Stadtbibliothek, unter deren 1500 Manuscripten mehrere der ältesten Codices von Horaz, Curtius u. s. w. sich finden, ein fast vollständiges Kabinet mit Schweizermünzen, ein

reiches Museum der vaterländischen Naturgeschichte und eine Gypsabgußsammlung vieler der berühmtesten antiken Statuen. — Neben einem verhältnißmäßig zahlreichen, theilweise verwahrloseten Proletariat hat die Stadt einen großen, ehrenwerthen Mittelstand, unter dem einige Industrie herrscht; denn außer mehreren bedeutenden Tuch- und Drogueriehandlungen befinden sich in Bern mehrere Kattundruckereien und Webereien, eine Fabrik von feinen Strohhüten und Seidenmanufakturen. Berühmt sind auch die hier verfertigten Gold- und Silberwaaren. Die industrielle Gewerbsamkeit wäre vielleicht noch größer, wenn die Stadt nicht ein so großes Bürgervermögen hätte, welches im Ganzen auf 20 Millionen Franken angegeben wird und nicht geeignet erscheint, die Intelligenz anzuspornen und zur Betriebsamkeit zu reizen, weil sich Viele gar zu gerne auf den großen gemeinsamen Besitz verlassen.

In der nächsten Umgebung von Bern ist ein historisch merkwürdiger Punkt das Grauholz, wo im Jahr 1798 der unglückliche Kampf der Berner gegen die Franzosen vorfiel, ferner Hofwyl, das durch die Erziehungsanstalten und die landwirthschaftliche Schule des verstorbenen Herrn von Fellenberg zu europäischem Rufe gelangt ist. In Münchenbuchsee ist das deutsche Lehrerseminar. — Auf dem Wege ins Oberland liegt das große Dorf Münsingen mit zwei Schlössern, von denen das eine vom Eroberer der Waadt, Hans Nägeli, das andere von seinem Tochtermanne, dem Schultheißen Steiger, erbaut wurde. Der Ort ist in der jüngsten Geschichte Berns merkwürdig durch die Volksversammlung am 10. Jänner 1831 zum Zweck einer Verfassungsveränderung, und am 25. März 1850, wo die Liberalen (8—9000) und die Konservativen (10000) vor den bevorstehenden Wahlen ihre Kräfte musterten. Thun (1770′ ü. M.), eine kleine Stadt nahe am Ausflusse der Aare aus dem Thunersee mit 3699 Einwohnern. Ihre anmuthige Lage, die herrliche Aussicht, welche man auf dem hochgelegenen Kirchhofe oder in den Erkerthürm-

chen des dortigen Schlosses auf die reichen, reizenden Ufer des See's, die Pyramide des Niesen und die Schneegebirge hat, gibt ihr einen Vorzug vor vielen ansehnlicheren Städten. Hübsche Gebäude sind das Rath-, Waisen- und Kornhaus, prächtig mehrere Gasthöfe und Pensionen. In der Umgebung sind sehr schöne Landhäuser und Schloßsitze mit hübschen Parkanlagen. Auf der der Eidgenossenschaft gehörigen Almende wird alljährlich die eidgenössische Militärschule, die für die Specialwaffen Wesentliches leistet, abgehalten. Diese und der starke Fremdendurchzug zur Sommerszeit haben die Stadt sehr gehoben. Der Naturgenuß, den Thun bietet, ist in der That bei Tag kaum größer, als bei mondheller Nacht. Sanft spielt das Mondlicht auf den leise plätschernden Wellen, während eine behagliche Stille die Thalwohnungen umhüllt; die nächste Umgebung des Sees erscheint in unsicheren Umrissen, aber je weiter hinauf der Blick schweift, desto klarer treten die Höhen hervor und die Spitzen der Jungfrau, der Blümlisalp und anderer Bergriesen erglänzen in einem Lichte, das sich nur dem Sternenschimmer vergleichen läßt. Auf dem Bödeli liegt das abblühende Städtchen Unterseen und das aufblühende Interlaken (1364 Einwohner, mit Aarmühle) mitten in einem Parke prächtiger Ahorne, Nuß- und Lindenbäume, angefüllt mit Gasthöfen, Pensionen und palastartigen Hotels, im Sommer eine wahre Fremdenkolonie. Das Schloß dient als Sitz des Regierungsstatthalters.

Am Brienzersee und am Fuße des Brienzergrathes, dessen felsenkernlose Vorsprünge eine Wiederholung des Erdschlipfes vom 3. November 1824 befürchten lassen, liegt das Dorf Brienz mit 2280 Einwohnern, die als die besten Holzschneider des Oberlandes einen weiten Ruf haben. Gegenüber von Brienz ist der bewunderte Gießbach, der hoch herabkommt, von seinen Sprüngen immer wieder ausruht und immer wieder forteilt, bis er den See erreicht. Im Haslithal ist der Hauptort Meyringen (1865' ü. M.) am Fuße des Hasliberges und gegenüber dem jähwandigen Wetterhorn und

den kühngebauten Wellhörnern. Der Flecken hat eine Anzahl hübscher Häuser und viele Gasthöfe; denn er ist, wie Thun und Interlaken, ein Sammelplatz der Touristen aller Zungen. Von hier werden die Ausflüge zu dem doppelten Juwel des Haslithales, zum Reichenbach und Rosenlauigletscher, gemacht. Der Reichenbach hat bereits mehrere schöne Sätze über Felsen gethan, ehe er die beiden letzten Fälle bildet, von denen der obere, in einen sparsam bebuschten Felsenkessel herabstürzend, noch einen alpinen Charakter hat, während der untere, durch üppige Umzäunung von Busch und Baum herabschäumend, das freundlichere Bild einer Thalidylle gewährt. Der Rosenlauigletscher verdankt seinen Ruhm neben der Reinheit seines Eises der Färbung seiner Spalten, welche um so tiefer azurblau erscheinen, je heller der Tag ist. Ueber die große Scheideck gelangt man an der Felsenburg der Wetterhörner vorüber nach Grindelwald, einem zerstreut liegenden Alpendorfe in dem gleichnamigen lieblichen Thale, das von den Schneehäuptern des Eiger, der Schreck- und Wetterhörner überragt wird, und seiner zerborstenen zwei Gletscher wegen, die tief in den grünen Wiesengrund herabreichen, viel besucht wird. Ein anderer Paß führt an dem kahlwandigen Eiger, am Mönch und an der sanften, herrlichen Pyramide der Jungfrau mit ihren glänzenden Silberhörnern über die Wengernalp in das enge Spaltenthal von Lauterbrunnen (2434′ ü. M.), bei welchem Dorfe der Staubbach über eine 925 Fuß hohe Felsenwand zerstäubend herabstürzt, im Sonnenschein einem am Felsen herabwallenden Silberschleier gleichend, den ein Regenbogengürtel umspielt, während sein Schatten auf der Felswand tanzt. Tief im Hintergrunde des Thales hat der Staubbach einen ebenbürtigen Nebenbuhler in den zahlreichen Kaskaden des Schmadribaches, des Abflusses des Schmadrigletschers, über den sich die kühnen Pyramiden des Breit-, Tschingel- und Rothhorns aufthürmen. Der Thalgrund von Lauterbrunnen wird im Sommer nicht vor 7 Uhr, im Winter nicht vor

12 Uhr von der Sonne beschienen, die früh am Abend wieder Abschied nimmt; dennoch liegt im Hochsommer auf demselben oft eine tropische Hitze, weil um die Mittagszeit die kahlen Felswände die Sonnenstrahlen von beiden Seiten reflektiren. — Die westlichen Thäler des Oberlandes sind noch immer schön, doch mit den östlichen nicht zu vergleichen. Am Thunersee öffnet sich das Frutigerthal und steigt von Norden nach Süden der Kander nach zum hübschen Marktflecken Frutigen auf, der im Jahr 1827 von einer weithin sichtbaren Feuersbrunst und einer Ueberschwemmung heimgesucht wurde. Südlich davon erhebt sich auf einer Anhöhe die Tellenburg. Die 3529 Einwohner der Pfarrei erfreuen sich eines ziemlichen Wohlstandes, den sie ihrer Gewerbsamkeit und ihrem Gemeingeiste verdanken. Das Simmenthal, mit schluchtartiger Oeffnung gegen den Thunersee, birgt zwischen seinen fruchtbaren Alpen zahlreiche Dörfer, die von fleißigen, wohlhabenden Menschen bewohnt sind, obwol in jüngster Zeit auch hier der Pauperismus überhand genommen hat. Die bedeutenderen Dörfer sind: Wimmis, Erlenbach, Weißenburg mit seiner vielbesuchten alkalischen Therme (22° R.), Boltigen, Zweisimmen und Lenk im Thalhintergrunde voll Alphütten. Von Zweisimmen führt der Bergübergang Saanenmöser zum wohlgebauten Marktflecken Saanen (3150' ü. M.) mit 3475 Einwohnern, die beträchtlichen Käse- und Viehhandel treiben.

Nördlich von der Stockhornkette, westlich von der Aare, liegt 3554 Fuß überm Meer mitten in einer 1000 Juchart umfassenden Staatswaldung das Bad Gurnigel, dessen Schwefelwasser seit Langem seine Heilkraft bewiesen hat. Nahe am rechten Ufer der Sense ist die große Pfarrgemeinde Guggisberg (3408—3922' überm Meer) mit 2823 Einwohnern, welche ein kräftiger Menschenschlag sind und durch Sitte und Sprache, wie durch eine ganz eigenthümliche Volkstracht, namentlich beim weiblichen Geschlechte, sich auszeichnen. — Rechts vom Aarthal bewohnt das Emmenthal

ein wohlgewachsener, schöner und thätiger Menschenschlag von ächter Bernerart, welcher durch die Beschäftigung mit Ackerbau, Obstbaumzucht, treffliche Pferde- und Hornviehzucht, durch Milchwirthschaft und mehrerlei Manufakturgewerbe zu behäbigem Wohlstand gelangt ist. Der Hintergrund des Thales hat Gebirgscharakter, milder zwar als der des Oberlandes, aber auch ohne dessen großartige Pracht. Das fruchtbare Thal, in welchem Milch und Honig reichlich fließen, und das allenthalben von gras- und kräuterreichen Bergen oder bewaldeten Höhen eingeschlossen ist, leidet in seinen Niederungen von den Ueberschwemmungen der Emme oft großen Schaden. Die Häuser, meist im Berner-Holzstil erbaut, zeugen nicht selten von Geschmack, und mehrere Dörfer haben große, schöne Schul- und Armenhäuser. Der große Spital von Langnau, der den dortigen Zimmerleuten alle Ehre macht, zählt 318 Fenster. In der Landwirthschaft, welche mit Handel und Kunstfleiß in verständige Verbindung gebracht ist, herrscht ein wohlüberlegter Geist der Ordnung. Unter die eigenthümlichen Satzungen des Thales gehört auch die Untheilbarkeit der Güter, in Folge welcher große Güterkomplexe bewirthschaftet werden. Daher der hier herrschende Bauernstolz und die Achtung vor dem Reichthum, die bis zur Verehrung der Brutalität der Materie geht. Bekannt ist die Vorliebe der Emmenthaler für gymnastische Uebungen, namentlich für das Ringen und Schwingen. Hier zeigt sich seine Kraft am erfreulichsten, artet aber oft in Rohheit aus. Die beträchtlichsten Dörfer sind: Schangnau (2900′ ü. M.), Signau, Trub, Langnau, Trachselwald, Lützelflue, wo Jerem. Gotthelf (Bitzius) Pfarrer war, Summiswald und Dürrenroth, welche alle stark bevölkert sind.

Im Oberaargau liegt an der Langeten der schöne, gewerbsame Marktflecken Langenthal mit einer Kirchgemeinde von 2781 Seelen, in sehr fruchtbarer Gegend. Wochen- und drei stark besuchte Jahrmärkte machen den Ort, der für den Leinwand- und Käsehandel der

Stapelplatz ist, sehr lebhaft. Viele hübsche Privatgebäude und mehrere ansehnliche öffentliche Gebäude geben ihm ein städtisches Ansehen. Die Bewohner fabriziren Modestücke der Landestracht, Gold- und Silberarbeiten, Silber- und Goldstickereien. Am rechten Ufer der Aare liegt das kleine Städtchen Wangen, dessen neue, geschmackvolle Kirche mit einem Meisterstücke der neuen Glasmalerei geziert ist. Tabaksfabrikation, Bleicherei, Handel mit Salz und Eisen sind neben Landwirthschaft die Erwerbsquellen der Bewohner. In trefflich angebauter Gegend liegt das große, gutgebaute und durch Handel und Industrie sehr wohlhabende Dorf Herzogenbuchsee (1515′ ü. M.) mit 1734 Einwohnern, wo im Bauernkriege General von Erlach die aufrührerischen Bauern schlug. Am Ausgange des Emmenthals erhebt sich hoch über der Emmen das freundlich und angenehm gelegene Städtchen Burgdorf mit 4199 sehr gewerbsfleißigen Einwohnern, einer Kirche und einem alten Schlosse auf zwei einander gegenüberliegenden Anhöhen. In letzterem war während einiger Zeit Pestalozzi's Lehranstalt. Unter den Gebäuden zeichnen sich aus das Stadthaus, zugleich Gasthof, die geräumige Kirche und das stattliche Waisenhaus. Die Stadt hat gute Bildungsanstalten, eine 7000 Bände starke Bibliothek, und von ihr ging im Jahr 1830 die Volksbewegung, an deren Spitze die beiden Schnell standen, gegen das patrizische Regiment aus. Es befinden sich hier große Niederlagen von Käse und Leinwand aus dem Oberaargau und Emmenthal, außerdem Seidenband- und Damastwebereien, eine große Flachsspinnerei und Tabaks-, Bleiweiß- und Chokaladefabriken. Burgdorf war zuerst der Sitz der Herzoge von Zähringen, dann der Grafen von Kyburg, von denen es im Jahr 1384 sammt der Landgrafschaft Burgund um die Summe von 37500 Gulden an Bern überging.

An der Saane liegt das durch die Schlacht im Jahr 1339 berühmt gewordene Städtchen Laupen und östlich davon das Dorf Neueneck, wo die Berner 1798 glücklich gegen die Franzosen

kämpften. Auf einem Sandsteinfelsen zwischen zwei Armen der Aare, im Kreuzpunkt der Straßen Bern, Solothurn, Biel, Neuenburg, Yverdün und Lausanne liegt das kleine Städtchen Aarberg mit 1103 Einwohnern und beträchtlichen Jahrmärkten. Am Bielersee und am Fuße der Seeterasse von Diesse liegt das kleine hübsche Städtchen Neuveville mit mehreren Privatinstituten, gegenüber das Städtchen Erlach, dessen Schloß auf dem aussichtreichen Jolimont Stammsitz der Edlen von Erlach war. Am untern Ende des Sees und am Ausfluß der Zihl liegt das Städtchen Nidau mit einem auf einer Insel erbauten Schlosse, dem Stammsitze der Grafen gleichen Namens. Ganz in der Nähe ist Biel (französisch Bienne) mit 5973 reformirten Einwohnern. Die Stadt ist sehr alt und steht vielleicht auf der Stelle des römischen Petenisca. Sie hat ein gutes Gymnasium und viel Gewerbsamkeit: eine Baumwollenspinnerei, 2 Schönfärbereien, 2 Cigarrenfabriken, einen Eisendrahtzug und bedeutende Uhrenindustrie, außerdem treiben die Bewohner viel Weinbau und Weinhandel. Unter den öffentlichen Gebäuden sind bemerkenswerth: die Stadtkirche, die alte Burg (jetzt Rathhaus), das Bürgerspital und das Badehaus am See. In der Umgebung der Stadt sind schöne Landhäuser und geschmackvolle Anlagen und eine der herrlichsten Baumalleen der Schweiz führt zum nahen See. Von Biel stammen die beiden bernerischen Regierungspräsidenten Neuhaus und Blösch.

Im Jura ist das längste Thal das St. Imierthal, dessen Sandsteinhügel sich im Südosten sanft an die Chasseralkette, im Nordwesten an die Berge von Courtelary anlehnen. Die Schüß durchströmt das Thal und führt ihre Gewässer dem schluchtartigen Querthal zu, welches Val St. Imier mit der flachen Gegend um Biel verbindet. Im Norden des Thales liegt das kalte, früher dichtbewaldete Plateau der Freiberge, durch welches die Straße nach Pruntrut führt. Im Jahr 1814 kam das Thal an Bern, welches in seinen 10 Ge-

meinden 10000 meist protestantische Einwohner zählt, welche zu den radikalsten Staatsbürgern des Kantons gehören und in jeder Hinsicht, in Erwerb und Besitz, in religiösem und politischem Glaubensbekenntniß, die Antipoden ihrer ebenso konservativen als ultramontanen Nachbaren in den Freibergen sind. In den oberen Gemeinden des fruchtbaren, an schönen Wiesen und Feldern reichen Thales herrscht Landbau und Viehzucht, in den unteren nebst Spitzenklöppelei und Tuchfabrikation Uhrenindustrie vor. Die bedeutenderen Orte sind: St. Imier, seit dem Brand im Jahr 1839 zum Theil neu erbaut, sehr gewerbsam und wohlhabend; Courtelary mit einem Schloß, Geburtsort von Nikolaus Bequelin, dem Erzieher von Friedrich Wilhelm II. von Preußen; Sonceboz, wo die Straße nach Biel und zum Felsenthor Pierre pertuis und durch dasselbe ins Münsterthal führt. Dasselbe wird bei Court, auch „Roches de Court" genannt, zum Querthal und umgibt bis Grellingen mit seiner landschaftlichen Romantik den Wanderer auf Schritt und Tritt. Von Court geht es auf gut gebauter Straße, aber durch wilde Fesenpartieen und einen schluchtartigen Engpaß nach Moutier (Münster), wo man wieder etwas freier athmet und eine sehenswerthe Petrefaktensammlung sich befindet. Wenige Minuten hinter dem Dorfe verengt sich die Schlucht wieder zwischen dem Raimeux und den Montagnes de Moutier, die Straße führt über Steintrümmer, eng und dräuend starren die grauen, kahlen Wände des zersprengten Gebirgs empor, nur auf den Felsabsätzen einzelnen Baumgruppen Raum gestattend. Bei Roche wölben sich die Felsen so gegen einander, daß beim „Cap aux Mousses" das Gebirg die Straße zu verschlingen scheint. Wo die Schlucht sich ein wenig erweitert, ist seitwärts droben der Wasserfall, chûte de l'anabaptiste, und bei einer Hammerschmiede stürzt sich die Birs durch moosbewachsene Steinblöcke. Bei dem großen Pfarrdorfe Courrendelin hat man die Romantik des Münsterthales hinter sich. Ein gutes Bohnerz wird bei diesem Orte

in einer Eisenschmelze, einem Hammerwerke und einer Sichelschmiede verarbeitet. Der Birsgrund erweitert sich, auf einer Anhöhe links liegt Délémont (Delsberg) mit 2087 Einwohnern, einst der Sommersitz der Bischöfe von Basel. Ueberreste römischer Bäder in der Nähe und das 1719 erbaute große Schloß sind die einzigen Sehenswürdigkeiten des Ortes. Bald verengt sich die Straße wieder, das Thal bildet eine neue Klus, die man bei Soyhiere wieder verläßt. In dem Theile des Birsthales, das man nun betritt, schauen fast von allen Höhen die Trümmer mittelalterlicher Feudalherrlichkeit auf ein lachendes Gelände herab, das im vollen Schmuck einer reichen Vegetation prangt, und in welchem das wohlgebaute, sehr gewerbsame Städtchen Laufen liegt. — Nordwestlich vom Münsterthal, auf dem Plateau von Pruntrut, auf einer Anhöhe über der Allaine, liegt Porrentrui (Pruntrut), eine wohlgebaute kleine Stadt mit 3524 Einwohnern, die Kleinhandel treiben und eine Tuch- und Waffenfabrik haben. Sehenswürdigkeiten sind: die Halle, ehemals Korn-, jetzt ein Gasthaus, das Hospital und das Rathhaus; das ehemalige Jesuitenkollegium ist nun ein Gymnasium.

Neuenburg, von Weinbergen und herrlichem Baumgrün umgeben, hat eine reizende Lage am See und steigt amphitheatralisch zu zwei Anhöhen des hier sich senkenden Jura auf. Sie gewährt mit ihrem alten Schlosse und ihren Prachtgebäuden einen eleganten Anblick. Die von vier großen Straßen durchschnittene Altstadt hat die Form eines Dreieckes, dessen Spitze in den See hinausreicht. Die Stadt ist nicht nur wohlgebaut, sondern ihre Gebäude sind im Maßstabe einer Stadt von 40000, nicht von blos 10382 Einwohnern aufgeführt. Sie verdankt viele dieser Gebäude, sowie ihre herrlichen öffentlichen Institute einer edlen Hingebung ihrer Bürger an das Gemeindewohl und ihrer Municifcenz. Im Jahr 1722 stiftete Lallemand durch Vermächtniß das Waisenhaus. Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts half aber besonders der edle David Pury dem Ge-

meindewesen mächtig auf. Er war als armer Knabe ausgewandert und hatte sich als Juwelenhändler in Lissabon ein großes Vermögen erworben. Drei Jahre hinter einander sandte er jedesmal hunderttausend Thaler zur Gründung eines neuen, geräumigen Hospitals und alljährlich 300 Louisd'or für die Armen, später große Summen für verschiedene wohlthätige Fonds, für den Bau des Rathhauses, für die Anlegung der schönen baseler Handelsstraße und vermachte bei seinem Tode 1786 sein ganzes Vermögen von mehr als 3 Millionen Francs theils für Kirchen, Schulen und Armenanstalten, theils zur Verschönerung der Stadt. Dem Beispiele Pury's eiferten andere Bürger nach und gaben der Stadt eine Reihe herrlicher Stiftungen. So gründete 1810 J. D. Pourtales in der Vorstadt das große, einfach schöne Spital für Kranke aller Lande und Bekenntnisse. Andere sehenswerthe Gebäude sind: das alte Schloß, früher Sitz des preußischen Gouverneurs, jetzt Regierungssitz, neben demselben die in gothischem Geschmack erbaute Hauptkirche (temple du haut) mit wundersamer Steinhauerarbeit, in der Stadt die neue Kirche (temple neuf) und am See das prächtige Gymnasialgebäude mit einer Bibliothek. Die Schulen Neuenburgs genießen eines vorzüglichen Rufes und am Gymnasium wirken hervorragende Lehrer, wie Guyot, Nicolet, Desor. Das naturhistorische Museum besitzt eine Menge Seltenheiten; denn Agassiz, der hier Lehrer war, bildete eine ordentliche Schule für Naturwissenschaften. Die geselligen Zustände Neuenburgs entsprechen ganz seinem Aeußeren; seine wohlhabenden Einwohner sind gebildet und von feiner Lebensart. Fabrikgeschäfte und bedeutender Handel mit Wein, Spitzen, Uhren und Kattun sind ihre Erwerbsquellen. Schöne Standpunkte mit herrlichen Aus- und Fernsichten sind beim Schlosse, auf dem Hafendamm, bei mehreren Villen, auf den Felsenhügeln le Crêt, namentlich aber auf dem Chaumont, auf dessen Gipfel (in 1½ Stunden) ein Fahrweg führt. Auf der Höhe des Weges von Neuenburg nach Valangin, einige hundert

Schritte rechts vom Wege, ist der „Krötenstein“ (pierre-à-bot), ein riesenhafter Fündling, der einer hüpfenden Kröte ähnlich sieht.

Ueberschreitet man den Kanal, durch welchen seit 1842 der Seyon dem See zugeleitet wird, so gelangt man nach Serrieres, in felsiger Umgebung, mit der schönen, durch Fürst Berthier 1807 erbauten, in einem Bogen 90 Fuß hoch die Serrieres überspannenden Brücke. Das Dorf besteht ganz aus Fabrikgebäuden, Eisen- und Kupferhammerwerken, Papier- und anderen Mühlen, welche die Serrieres in Bewegung setzt. Ein Theil dieser Werke liegt in den Felsen der Schlucht, worin Gewölbe, Hallen und Werkstätten eingehauen sind. Hinter den Räderwerken entsteht der Bach aus einer Unzahl kleiner Ritzen, deren Wasser sich sogleich zu einem klaren Bache sammelt (Bd. I, S. 154). Bei Auvernier wird der beste weiße Wein des Landes gezogen. In fruchtbarer Gegend liegt das Städtchen Boudry an der Oeffnung des Val Travers und an der Reuse, die unweit davon in den See fließt, wo sie ein nicht unbeträchtliches Delta gebildet hat. Boudry ist der Geburtsort des berüchtigten Jakobinerchefs und Schreckensmanns der französischen Revolution, Marat. In der Nähe, bei Cortaillod am See, zieht man einen vortrefflichen rothen Wein, und beim Weiler Trois-Rods findet sich eine umfangreiche Stalaktitenhöhle. Von Boudry gelangt man ins Traversthal, welches sich von Rochefort 4 Stunden lang in südwestlicher Richtung bis zum Flecken Fleurier hinaufzieht. Mehrere blühende und bevölkerte Ortschaften liegen in diesem Thale, wie Travers, Couvet und Moutier. Uhrenmacherei, Verfertigung von allerlei Werkzeugen und Wermuthextrakt in Verbindung mit Ackerbau sind die Nahrungsquellen der Bewohner. Seit 1838 beutet eine Gesellschaft in diesem Thale Asphaltlager aus, indem man ihn durch Hitze aus dem Gestein austreibt, in Gefäßen erkalten läßt und hierauf die Stücke (pains) dem Handel übergibt. Auch an Bohnerz ist das Thal reich. — Von Neuenburg gelangt man durch die Seyon-

schlucht und schöne Eichwaldung nach dem alten Dorfe Valangin (2056 Fuß überm Meer). Die Lage des Ortes und Schlosses am Eingang des Rüzthales ist romantisch; an die alte Freiherrenburg, welche jetzt als Gefängniß dient, knüpfen sich Sagen und historische Momente. Das Rüzthal ist mit Aeckern und Wiesen bedeckt oder malerisch mit Nadel- und Laubholz bewachsen und zählt eine Menge Ortschaften, deren Bewohner fast ausschließlich Landwirthschaft treiben. Von den zwei Straßen, die durchs Thal führen, geht die eine nach Chaux-de-Fonds (3071 Fuß überm Meer). Der Thalkessel von la Chaux-de-Fonds ist eine Wildniß, in der nur noch Hafer und Gerste, kein Obst mehr reift; bei Eplatüres, südlich von Chaux-de-Fonds, hat man Reihen von Löchern quer durch den ganzen Thalgrund gebohrt, um dem Moor- und Schneewasser Ablauf zu verschaffen, als Trinkwasser dient größtentheils das in Cisternen gesammelte Regenwasser; und dennoch sind die Anhöhen ringsum mit Wohnungen überstreut, in deren Mitte das stadtähnliche Chaux-de-Fonds mit seinen 16778 Einwohnern liegt (la Chaux, vom lateinischen calvus, kahl, chauve). Vom Marktplatz laufen die Straßen sternförmig aus einander; an der Stelle der vormaligen Hubertuskapelle erhebt sich eine hübsche ovale Kirche mit kunstvoll gewölbter Decke, auch die deutsche Kirche ist ein geschmackvolles Gebäude. Im Casino mit elegantem Ballsaal ist ein ausgewähltes Lesekabinet. Ein schönes großes Gebäude ist die Freimaurerloge l'Amitié, ebenso das 1853 erbaute Spital. Der Ort hat gute Schulen, ein sehenswerthes Planetarium von Ducommun, ein Badehaus, große Bierbrauereien und komfortable Hotels. Während Chaux-de-Fonds mehr Fabrik- und Handelsort, gleichsam der Stapelplatz des Welthandels für Uhren ist, so genießt Locle den Ruf sorgfältiger, gewissenhafter Arbeit. Der Ort hat 9301 Einwohner und ist fast durchaus städtisch erbaut. Auch hier beweisen die Bürger, wie in Chaux-de-Fonds, viel Gemeinsinn. Das Thalwasser, le Bird, verliert sich in den Ritzen der Felsen und der

Ueberfluß überschwemmte vordem den Thalgrund; deßhalb wurde innerhalb der Jahre 1802 bis 1806 ein 950 Fuß langer Stollen durch den Berg gehauen, durch welchen dasselbe nunmehr dem Doubs zugeführt wird. Zu den Merkwürdigkeiten gehört die in eine Felskluft eingebaute Mühle, die unter den zahlreichen ähnlichen Werken im Jura am berühmtesten ist.

h. Die südwestlichen Kantone Freiburg, Waadt und Genf.

Der Kanton Freiburg, von welchem drei Gebietsstücke von waadtländischem Boden umschlossen sind, trägt im Südwesten, Süden und Osten Gebirgscharakter; doch bleiben seine höchsten Berge noch um fast tausend Fuß unter der Schneelinie zurück. Der südwestliche Theil wird durchzogen vom Gibloux, der 3703' Höhe erreicht, ein Ausläufer des Jorat ist und an der Bernergrenze bei Bösingen endet. Im Süden schließen Zweige der Dent de Jaman malerische Thäler ein und erreichen im Moléson 6172', in der Hochmatt 6637', im Tzermont 6979', in der Brenlaire 7250' und im Vanil noir 7346'. Im Osten tritt aus Bern die Stockhornkette in den Kanton ein, zu welcher die Berra mit 5300', die Wandflue mit 6582' und der Kaiseregg mit 6645' absoluter Höhe gehören. Nach diesen drei Hauptketten ordnet sich auch der geognostische Charakter des Kantons. Der Gibloux, wie der nördliche Theil des Kantons, besteht aus petrefaktenreichem Molassesandstein, über dem im Gibloux überall Nagelflue liegt. Bei St. Martin, Ecüblanc und im Jaunthal finden sich unter der Nagelflue bauwürdige Steinkohlenflötze. Die Vevaise trennt die Molasse von der Kalkformation, deren nördliche Grenzlinie von Chatel St. Denis über Greyerz bis Plaffeyen zieht und häufig Feuerstein und schönen, manchmal röthlichen Gyps einschließt. Der nördliche Kantonstheil ist eine ununterbrochene Abwechselung von bewaldeten oder wiesenreichen Hügeln

und Thälern, die im Süden und Osten des Murtnersee sich in Ebenen verlieren, während im Norden dieses und im Westen des Neuenburgersees eine beträchtliche Strecke Sumpfland sich ausdehnt, welches zum großen Moos im Kanton Bern gehört. Den Kanton durchzieht von Süden nach Norden das Saanethal, schön und fruchtbar von Montbovon bis Bülle, mit dem an herrlichen Alpen und erhabenen Gebirgsschönheiten reichen Jaunthal und dem einförmigen Glanethal, als den beiden beträchtlichsten Seitenthälern.

Der Kanton Waadt gehört allen drei Naturgebieten der Schweiz an. Zwischen hoch aufgethürmten Alpen im Südosten und den höchsten Bergen des Jura im Westen dehnt sich vom Genfersee bis zum Neuenburgersee das waadtländer Mittelland aus, zu dem auch das Gebiet von Genf gehört. Seine südliche Breite durchsetzt der Jorat (Jurten, 3743 Fuß) und verbindet die kalte Westseite, die Flanke des Jura, mit der mildern Südostseite, dem Alpendistrikt. Der Jurten fällt mit ziemlich steiler Böschung nach dem See ab und zieht gegen Norden in zahlreichen Hügelreihen, die sich von einer Hochebene ablösen, wo dunkle Fichtenwälder mit vielen Thälchen abwechseln, bald fächerförmig, bald wunderlich verschlungen zum Neuenburger- und Murtnersee; diese Zweige schließen die Flußgebiete der Broye, Mentüa und des Talent ein. Vuillemin sagt über dieses Mittelland: „die oberen Bergdörfer hüllen sich in die schützenden Mäntel der Wälder, die meisten Dörfer aber liegen an den mannigfaltigen Halden, zwischen Feldern und Wäldern, zwischen Scherz und Ernst. In die vielen Arme des Jurtens ist nur eine einzige Ebene eingeschlossen, die, welche sich von Peterlingen an den Murtnersee erstreckt, eine fruchtbare Aue, die erste Wohnstätte der Gesittung in Helvetien". In dem reichen Irrgarten des Waadtlandes ist alles Bewegung und Poesie; überall waltet ein Gemisch von Kraft und Geschmeidigkeit, von Rauheit und Anmuth. — Im Westen erhebt sich aus diesem Mittellande der Jura, mit den Bergstraßen von St. Cergue, St. Georges

und St. Croix, zu seinen höchsten Gipfeln in der Schweiz, die im Bd. I. S. 147 beschrieben sind, und unter denen der Vaulion und die Dôle zwei Höhepunkte sind, welche herrliche Landschaftsbilder bieten. Zwischen ihnen liegt das Jouxthal (3100 Fuß überm Meer), in welchem die Bäche in einen See ausgehen, Lac des Joux, dem die Orbe entfließt, und wo die Vegetation nur eine kümmerliche Erdschicht findet. Nördlich davon ist das schöne Wiesenthal Vallorbe, dessen Bewohner, wie die des Jouxthales, geschickte Metallarbeiter sind. — Den südöstlichen Theil der Waadt erfüllen die letzten Anschwellungen der Berner Alpen mit den höchsten Bergen des Kantons: dem Oldenhorn (9644 Fuß), den kahlen Felsenspitzen der Diablerets (10008 Fuß), dem gletscherbelasteten Grand Moeveran (9423 Fuß) und der steilwandig zur Rhone abfallenden Dent de Morcles (8958 Fuß). In dem Aste, der vom Oldenhorn nach Norden zieht und die Grenze gegen Bern bildet, erreicht die Gummflue 7596 Fuß, das Rüblihorn 7101 Fuß. Von diesem Aste löst sich ein Zweig ab, der das Pay d'enhaut von den Ormondthälern scheidet und auf seinem Rücken die weithin sichtbaren Hörner Ay und Mayen (7336 Fuß und 7151 Fuß) und das dreieckige Horn der Dent de Jaman (5783 Fuß) trägt.

Freiburg und Waadt gehören den Gebieten des Rheins und der Rhone, Genf dem letzteren an. Die Saane oder Sarine tritt oberhalb Rougemont aus dem Kanton Bern auf Waadtländer Boden über und wendet sich oberhalb Monbovon nördlich in den Kanton Freiburg, wo sie die Jogne oder Jaun aus dem Jaunthal, oberhalb Freiburg die ruhig fließende Glane und an der Grenze gegen Bern die Sense aufnimmt. Die folgenden Flüsse gehören alle zum Zihlgebiet. Es sind die Broye, die ihr Quellsystem auf dem Nordabhange des Jurten, einen sehr geringen Fall und so langsamen Lauf hat, daß der Waadtländer einen faulen, trägen, gleichgültigen Menschen einen „Broyard" nennt. Sie ergießt sich nach ihrer Ver-

einigung mit der kleinen Glane in den Murtnersee, diesen idyllischen, zwischen freundlichen Ufern liegenden See, von dessen Blühen die Anwohner sagen, daß das hier zusammengeflossene Blut der in der Schlacht von Murten Erschlagenen und Ertrunkenen von Zeit zu Zeit aus dem Grunde der Gewässer aufstoße. In den Neuenburgersee ergießt sich die Mentua, die gleichfalls vom nördlichen Fuß des Jurten herfließt. Der Hauptfluß des Zihlsystems ist aber die Orbe, die aus dem Lac de Rousses abfließt, sich hierauf in den schönen Jouxsee ergießt, der durch einen Kanal mit dem kleinen Brenetsee in Verbindung steht, an welchem sich das im Jura oft vorkommende Verschwinden von Bächen und Flüssen wiederholt, indem er in einen „Trichter" ausläuft, um auf unbekannter Bahn am Fuße des Ringwalles, den der Vaulion, Praillou und Mont de Eire bilden, in klaren Quellen, die von dunkeln Tannengruppen malerisch umkleidet sind, in Vallorbe zu Tage zu treten und als munterer Bach das Thal zu durchfließen. Zwischen jähen Felsen verläßt die Orbe dasselbe und stürzt in 3—4 Stufen 60 Fuß tief in die Niederung des Mittellandes herab, wo das Städtchen Orbe auf einem Hügel liegt, und schleicht dann, mit dem Talent vereinigt, über einen flachen Moorboden zum Neuenburgersee. — Oberhalb St. Maurice bespühlt die Rhone auf ihrem Laufe zum Genfersee die Grenzen des Waadtlandes gegen Wallis, empfängt bei Bex den Avençon, der vom Chevillepaß herabkommt, und weiter nördlich die Grande-Eau, die das romantische Ormontthal durchfließt, und mündet durch ihr Delta in den Genfersee. Dieser in allen Sprachen besungene herrliche See, dessen blaue Fluth zwischen den Bergen Savoyens und den Weinhügeln der Waadt halbmondförmig ausgegossen ist, verbindet in seiner Osthälfte mit den Alpendekorationen des Vierwaldstättersee's die südlichen Reize der italienischen Seen und fesselt das Auge eben so sehr durch seine weite Wasserwelt, wie durch seine reiche Uferkultur. Vom nördlichen Ufer aus betrachtet, schmückt sich

der Leman mit dem prächtigen Prospekte des Montblancgebirges, dieses im reinen Aether sich badenden Alpenkolosses. Mannigfache Farbenspiele wechseln, wie auf dem Bodensee, je nach dem Winde, der die Oberfläche des See's bewegt, oder den Strömungen, die ihn durchziehen; ein herrliches Blau, ein schimmerndes Grün oder ein einförmiges Grau sind alsdann die Hauptfarben. Auf der Grenze zwischen den Alpen- und Juragewässern fließt die bei Caudon entspringende Vevayse in tiefem Bette und raschen Laufes, treibt viele Maschinenwerke und fällt bei Vevay in den See. Vom Jorat kommen nur unbedeutende Bergwasser, hingegen sendet der Jura dem See eigentliche Flüsse zu. Ihr Lauf ist erst parallel mit dem Jura nach Norden gerichtet, hierauf wenden sie sich nach Süden, um auf nächstem Wege dem See zuzufließen, gleich als hätten die Flüsse zur Zeit, als der See vor dem Durchbruche beim Fort-les-Clüses noch einen beträchtlich höheren Stand hatte, auf der nach Norden geneigten Abdachung des Mittellandsbodens ihren Lauf zu den Juraseen genommen. Diesen Typus stellt die Venoge, der beträchtlichste dieser Flüsse, am anschaulichsten dar. Sie empfängt in der rundlichen Kluft der Tine de Conflans den Veyron, welcher oft seine Ufer übertritt. Mehr westlich nimmt der See die kleine Morges und die kräftigere, bei Biere entspringende Aubonne auf, die nahe bei ihrer brunnenartigen Quelle sich mit anderen Wassern vereinigt, welche aus sogenannten „Bons" hervorkommen, unerwartet sich bildenden kegelartigen Erhebungen des Bodens, die erst Schlamm nach allen Seiten ausgießen, dem hierauf helleres Wasser folgt, das sich in einem großen Loche sammelt. Der Boden scheint rund um die artesischen Naturbrunnen hohl zu sein. Bei Genf fließt die Rhone 600 Fuß breit mit klarem, saphyrblauem Wasser aus dem See, um rasch und breit ihren eigenen Weg zu wandeln, und empfängt eine Viertelstunde unterhalb der Stadt die Arve, welche ihre Wasser unter den Gletschern des Montblanc sammelt, ihre trüben, geschiebereichen Wogen

mit Ungestüm dahinwälzt und bei hohem Gang im Sommer der Rhone binnen 24 Stunden 9,209000 Kubikmeter Wasser zuführen soll. Nachdem die Rhone die Schweiz verlassen hat, durchbricht sie vier Stunden unterhalb Genf den Jura bei Fort-les-Clûses.

Der Kanton Freiburg hat in seinem gebirgigen Theile ein strengeres Klima, als im hügligen nördlichen, wo der Winter um 2—3 Wochen kürzer ist. Der mittlere Thermometerstand wird auf 6,2 ⁰ angegeben, was jedenfalls für die Ufergegenden am Murtner- und Neuenburgersee nicht gelten kann. Im Kanton Waadt ist der klimatische Charakter der Gegenden, da er überall durch die mittlere Jahreswärme und den jährlichen Spielraum bestimmt wird, sehr verschieden. Während der Jurten, seine Hügelstufen und Binnenthäler der nördlichen Abdachung, die der kalten Bise geöffnet ist, einen etwas strengen Charakter tragen, indem hier die mittlere Jahreswärme um 1—2 Grade niedriger ist, als in Genf, so ist dagegen das ganze Ufergebiet vor den Einflüssen des Nordwindes geschützt, wozu dann noch der wohlthätig ausgleichende und mildernde Einfluß der Seeatmosphäre kommt. Zwar hat Lausanne, das vor Nordwinden weniger geschützt ist, eine mittlere Wintertemperatur von — 1,16 ⁰ bei einer Sommerwärme von fast 15 ⁰; dagegen erfreuen sich die Gestade östlich von Lausanne, selbst im Winter, einer milden Temperatur (8—9 ⁰ im Mittel), wofür die feurigen Weine, welche hier wachsen, hinlängliches Zeugniß ablegen. Der bevorzugteste Punkt ist aber im obern Seewinkel die Gegend um Montreux, in deren Bergfalten die herrlichsten Haine von Kastanien- und Nußbäumen sich wölben, Gewürzlorbeeren und Myrthen grünen, Mandeln und Feigen reifen. Auch die Gegend um Granson ist milder, als das Mittelland, weil sie im Schutze des Jura liegt und die Vortheile der Seelüfte genießt. Am kältesten sind die Jurathäler, namentlich das Jouxthal, wo außer einigen Kirschbäumen wenig andere Obstbäume vorkommen. Genf, dessen Klima sehr gesund sein soll, hat eine mittlere Jahreswärme

von 7,9 ° und im Sommer steigt das Thermometer nicht selten auf 27 °, höher als in Lausanne, wo die mildernden Wasserdämpfe des See's einen größeren Einfluß üben. Die mittlere Windrichtung ist in Genf Nord 36 West und nur im Winter behaupten die Südwinde den Vorrang. Die jährliche Regenmenge, welche früher etwa 30 " betrug, hat sich seit einigen Jahren auf mehr als 32 " gehoben, eine Folge der immer mehr vorherrschenden Herbstregen. Im Waadtlande sind die herrschenden Winde der Vent (Südwest), der, meist warm und feucht, Regen und Gewitter bringt, und die Bise (Nordost), die kalt, trocken und heftig weht, aber den Himmel heiter erhält. Von Savoyen herüber stürmt der kurz dauernde Bornan, von Wallis her stoßweise der warme Föhn, Vaudaise oder Vauderon genannt, und als Vorläufer der Bise, schwarzes Gewölk sammelnd, fällt der ungestüme Joran auf die Niederungen. In Genf ist der Vent wegen seiner Heftigkeit, die schwarze Bise ihrer Kälte wegen gefürchtet; wenn letztere weht, meidet man die Straßen, wie in Neapel, wenn der lähmende, erschlaffende Scirocco weht.

Der Kanton Freiburg ist auf 71,1 Quadratstunden (455040 Schw.Juch.) von 105523 Menschen bewohnt, von denen 89987 der katholischen, 15505 der reformirten Kirche angehören und 8 dem mosaischen Glauben folgen. Die Bevölkerung ist theils deutscher (etwa 24000), theils wälscher Abstammung, und darnach schattiren nicht nur Sprache, sondern auch Charakter, Sitte und Landestracht. Deutsch wird vorherrschend im See- und Sensebezirk, sowie in der Unterstadt von Freiburg gesprochen; das Patois der französisch sprechenden Freiburger hat drei Dialekte. Französisch ist die Sprache der Regierung, doch werden alle amtlichen Erlasse in beiden Sprachen publizirt. Im Allgemeinen ist das Volk gutmüthig und gastfreundlich, aber phlegmatisch und politisch unselbstständig, es besitzt eine an Aberglauben streifende Leichtgläubigkeit und eine Fähigkeit, sich täuschen zu lassen, wie wenige Völkerschaften der Schweiz. Ein

finsterer Geist der Unwissenheit, der bei einem großen Theile des Volkes noch herrschend ist, hat es lange in Banden gehalten und war die Ursache der Zerrüttungen und Kämpfe der Parteileidenschaft, denen der Kanton bis auf die jüngste Zeit ausgesetzt war. Wie in politischen Dingen, so herrscht in diesem Kanton auch im Schulwesen Fluth und Ebbe; was eine Partei aufbaut, reißt die andere wieder nieder, wenn sie zur Herrschaft gelangt. Wo einst der edle Girard wirkte und seit 1848 das Schulwesen auf erfreuliche Weise sich hob, da steuert man jetzt wieder mit vollen Segeln in die Zeiten des Mittelalters zurück. Der Erziehungsdirektor Charles begann sein lichtscheues Wirken damit, daß er die obligatorische Schulpflicht beschränkte, die Lehrgegenstände über Gebühr reduzirte, den Schulgesang und den Zeichnungsunterricht aus dem Stundenplane strich, die schon angestellten Lehrer einer Bestätigungswahl unterwarf und den Lehrerstand in ultramontanem Sinne purificirte, damit ferner, daß er das Gehaltsminimum herabsetzte, die Zutheilung des Maximums nach den Leistungen der Schule bestimmte und die Inspektion und allen möglichen Einfluß in die Hände einer unduldsamen Geistlichkeit legte. Was für Früchte ein solches Schulwesen reifen muß, ist leicht abzusehen. Der Kanton zählt als höhere Lehranstalten zwei Sekundarschulen in Murten und Bulle, eine landwirthschaftliche Anstalt in Altenryf und die Kantonsschule in Freiburg mit dem Lehrerseminar.

Der Kanton Waadt hat auf 138¾ Quadratstunden (888000 Schw.Juch.) 206882 französisch sprechende Einwohner, darunter 12334 Katholiken und 396 Israeliten. Wie im Kanton Zürich, ist auch in diesem Kanton die Zahl der Sekten groß. Die Waadt, das Land historischer Erinnerungen und vielseitiger menschlicher Thätigkeit, ist von einem heiteren, geselligen Volke bewohnt, das von ruhigerer Art ist als die benachbarten Franzosen und das vermittelnde Bindeglied zwischen dem einfachen Hirtenvolke der Alpen und

dem beweglichen fränkischen Nachbarn bildet; auch ist es dem deutschen Wesen mehr als dem spezifisch französischen zugethan. Daher studiren auch viele Waadtländer auf deutschen Universitäten und sind die Gebildeten mit deutscher Sprache und Literatur ziemlich allgemein bekannt. Noch jung in seiner selbständigen politischen Entwickelung, bewies das Volk doch stets einen guten Takt und arbeitete zunächst auf Hebung der Gewerbe, der Armeninstitutionen und des Schulwesens hin, protestirt aber aus seinem Partikularismus heraus bei jedem Anlaß gegen schweizerische Centralisationstendenzen. Der Waadtländer ist wohlgestaltet und im Allgemeinen nicht von großem Körperbau, doch gibt es im Joux- und Ryffthale, in Vevay und Aigle schlanke, kräftig gegliederte Personen, die 6 Fuß Höhe erreichen. Als weintrinkendes Volk haben auch die Waadtländer die Eigenschaften aller treuen Verehrer des Bachus, spottende Gutmüthigkeit, Sorglosigkeit und Sinnlichkeit. Für das Schulwesen geschieht von Seite des Staates viel, um der Schule einen wirksamen Einfluß auf die Entwickelung des Volkslebens zu sichern. Waadt zählt 660 Jahr- und 97 Winterschulen, 11 Realschulen und Gemeindegymnasien, ein Lehrer- und Lehrerinnenseminar, in Lausanne eine Kantonsschule, eine Akademie mit vier Fakultäten und 20 öffentliche Bibliotheken, von denen die Kantonsbibliothek 60000 Bände besitzt. Mit ersprießlichem Erfolge werden in der Waadt auch Freischulen für Erwachsene gehegt und gepflegt.

Genf, mit einem Flächenraum von $12_{,266}$ Quadratstunden (78502 Schw.Juch.), hat eine Bevölkerung von 82876 Menschen, mithin 6756 auf die Geviertstunde. Davon gehören der reformirten Kirche 40069, der katholischen 42099 Seelen an, und außerdem leben hier 377 Juden. Die Bevölkerung ist aus verschiedenartigen Elementen gemischt, denn es sind darunter 13200 Schweizerbürger anderer Kantone und 28700 Ausländer. Im eigentlichen Genfer lebt ein ruhiges Gleichgewicht seines Werthes und Charakters, er ist rechtgläubig und

huldigt politisch dem besonnenen Fortschritte. Was der Bevölkerung an Zahl gebrach, hat sie stets durch eine bemerkenswerthe Energie zu ersetzen gewußt und verband mit Ausdauer und Elastizität wohlbedachte Berechnung aller Handlungen und Bewegungen. Obgleich mehr Franzose als der Waadtländer, ist der Genfer doch so schweizerisch gesinnt wie dieser. Die politisch-radikalen Reformen der letzten Zeit haben trübend in das geistig-gesellige Leben, etwas roh in den feinen Organismus des städtischen Lebens eingegriffen. Die trefflich geleiteten Unterrichtsanstalten des Kantons erzielen vorzügliche Resultate. Außer den Elementarschulen besitzt der Kanton zwei Collèges in Genf, und zwar eine Real- und Handelsschule und eines für die klassischen Studien, ein Collège in Carouge, eine Mädchen- und Sekundarschule, ein Gymnasium, eine Industrieschule, eine Akademie und eine berühmte Sternwarte; ferner eine Zeichnungs- und Modellirschule nebst Landschaftszeichnungsschule und ein Taubstummeninstitut.

Im Kanton Freiburg fließt dem Volke die Hauptnahrungs- und Erwerbsquelle in der physischen Kultur. Das alte „Uechtland" ist ein gesegnetes Ländchen, der fruchtbare Ackerboden erzeugt in mittleren Jahren mit 2,100000 Vierteln Getreide beinahe den ganzen Brotbedarf der Bewohner. Seit Aufhebung des Weidganges hat der Ackerbau, namentlich im nördlichen Kantonstheil, nennenswerthe Fortschritte gemacht, da der Bauer auf verbesserte Ackergeräthe seine Aufmerksamkeit richtet. Dagegen steht der Wiesenbau noch nicht allenthalben auf gleicher Höhe; die natürlichen Wiesen sind die zahlreichsten, die künstlichen werden abwechselnd zur Anpflanzung von Oel-, Tabaks- und anderen Pflanzen benutzt. Die Obstbaumzucht wird in den Thälern der Broye, Saane, Sense und im Seebezirk betrieben; allein in einzelnen Gegenden stößt man nicht selten auf vernachlässigte, mit dürren Aesten, Moos und Schmarotzerpflanzen überladene oder wegen liederlicher Pflege verkrüppelte Bäume. In den Bezirken Murten und Stäffis ist Weinbau; doch ist nur der bei

Chabloz gewonnene rothe Wein von vorzüglicher Qualität. Das Waldgebiet des Kantons umfaßt 34000 Juchart, wovon 5000 Juchart mit Staatswaldungen bestanden sind; allein in der Kultur der Wälder ist man im Kanton noch weit zurück. Eben so wichtig, wie die Landwirthschaft, ist die Viehzucht, und das Hornvieh, das schwarz, braun oder roth von Farbe ist, wird zu dem besten und schönsten Schlage der Schweiz gerechnet. Der nördliche Kantonstheil hat durch Futterkräuterbau und bessere Benutzung der Wiesen seinen Viehstand ansehnlich vermehrt, und derselbe hat seit 1851, wo er über 46200 Stück Hornvieh zählte, nicht unbeträchtlich zugenommen. Mit der Viehzucht geht Milch- und Käsewirthschaft Hand in Hand, welche im Durchschnitt jährlich 35000 Centner Käse im Werth von 1,400000 Fr. produzirt, da die Sennerei allenthalben, fast in jedem Dorfe, betrieben wird. Der berühmteste Käse ist der Greierzer, da das Jaunthal, in welchem er gekocht wird, vortreffliche Alpenkräuter besitzt. Die Freiburger sind auch eifrige Pferdezüchter, und die hiesigen Pferde eignen sich ihres starken Körperbaues und ihrer Ausdauer wegen vorzüglich zu Fuhrpferden. Im Jahr 1851 zählte der Kanton 9749 Stück. Kleinvieh besaß er in demselben Jahre 1933 Schafe, 9039 Ziegen und 15657 Schweine. Weil der Kanton nicht arm ist an Jagdwild, namentlich an wildem Geflügel um die Seen von Neuenburg, Murten und im großen Moos, ferner an Gemsen und Hasen, auch Lüchse, Rehe und Wildschweine vorkommen; so ist die Jagd nicht ganz unbedeutend. Lignitgruben, theils verlassen, theils eifrig betrieben, sind zu Semsales, St. Martin und im Jaunthale. Mineralquellen, sämmtlich schwefelhaltig, finden sich mehrere. — Außer diesen ländlichen Erwerbszweigen bestehen die vorzüglichsten industriellen Gewerbe in Strohflechterei (für etwa 150000 Fr. jährlich), in Papierfabrikation (in 2 Mühlen), in 30 bis 32 Gerbereien, in etwas Seidenweberei, in Fabrikation von Tabak, von Baumwollen- und Halbleinwaaren. Die Uhrenindustrie

wurde in neuester Zeit in Murten und Romont eingeführt und in Bülle eine Parquetteriewerkstätte errichtet. Außerdem bestehen 3 Hammerschmieden, eine Glashütte in Semsales, eine Runkelrübenkaffee-Fabrik in Freiburg und 130 Sägemühlen. — Die hauptsächlichsten Ausfuhrartikel sind: Hornvieh, Käse, Pferde, Schafe (Flammands oder Flammingel genannt), rohe Häute und Leder, Tabak, Cichorien, Obst, Getreide und Holz; im Jahr 1852: 11590 Sagblöcke und 8843 Klafter Brennholz. Eingeführt werden: Seiden-, Baumwollen- und Wollenwaaren, Leinwand, Kolonialwaaren, Eisen, Salz, Getreide, Wein und Branntwein.

Das Waadtland hat großentheils einen fruchtbaren Boden. Von den 888000 Juchart seiner Gesammtoberfläche kommen 2605 Juchart auf Gartenland, 13000 auf Weinberge, 29068 auf Weideland, 125098 auf Wiesen, 148845 auf Waldungen und 160205 Juchart auf Ackerland. Die Landwirthschaft wird auf fleißige und einsichtige Weise betrieben. Doch deckt der Getreidebau das Bedürfniß der Bevölkerung nicht, obgleich nach fünfjähriger Durchschnittsberechnung 160000 Säcke (zu 10 Vierteln) Getreide, 80000 Säcke Mischelkorn, 7000 Säcke Roggen, 45000 Säcke Gerste und 145000 Säcke Hafer jährlich gewonnen werden. Dazu kamen vor der Krankheit 380000 Säcke Kartoffeln. Hanf und Flachs werden nur für den Hausbedarf, Oelgewächse dagegen in großer Menge gezogen. In den Bezirken Payerne und Avenches wird auf zirka 300 Juchart Tabak gepflanzt, im Ganzen jährlich 2400 bis 2700 Centner (à 13 Fr. 75 Rp.). Auf den Wiesenbau versteht sich der Waadtländer nicht so gut, wie der Walliser und Berner; man nimmt zu wenig Bedacht auf Bewässerung, was wol theilweise seinen Grund in der starken Parcellirung des Bodens hat. Der Obstbau ist ausgedehnt und producirt auch die feineren Sorten, wie Aprikosen und Pfirsiche, außerdem Mandel- und Maulbeerbäume. In ziemlich großer Menge gedeiht die zahme Kastanie, muß aber nach und nach der Weinrebe weichen; doch bil-

den die Kastanienwälder mit ihrer glänzenden Blätterfülle noch immer eine Zierde der Umgebungen von Montreux, Aigle, Bex u. s. w. Zahlreiche, herrliche Nußbäume schmücken die Abhänge des Jurten und der Alpen und liefern ein nicht unbeträchtliches Quantum Oel. Der wichtigste landwirthschaftliche Erwerbszweig ist indeß der Weinbau, der vorzüglich an der Rhone und den Ufern des Leman, dann von La Sarraz bis Granson getrieben wird. Diese Kultur dehnt sich immer mehr aus, und zwar auf Kosten von Wiesen, Feldern und Waldungen. Der Waadtländer ist nicht nur ein eifriger, sondern auch ein sehr sachkundiger Weinbauer, und man berechnet die Zahl der Winzer auf 20000. Das Mauerwerk, welches die Reben von Lavaux am Südabhang des Jurten stützt, soll eine Längenausdehnung von 200 Stunden haben. Verschiedene Vereine, besonders die landwirthschaftliche Gesellschaft des Kantons, ermuntern die Weinproduktion auf alle Weise. Die jährliche Weinernte steigt durchschnittlich auf 75000 Chars (zu 400 Bernermaß), wovon 25—30000 ausgeführt werden, hauptsächlich nach den Kantonen Bern, Luzern, Aargau und Freiburg. Die weißen Weine von Yvorne, Aigle und Dezaley, die rothen (Neuenburger- und Bordeauxgewächs) von Lavaux und St.Prez, die weißen von Lacôte, als alte Weine sehr geschätzt, sind die besten Waadtländer-Weine. Sie haben vor vielen Schweizersorten den Vorzug, daß sie sich halten und durchs Lager gewinnen. Die Waldungen werden gut bewirthschaftet; man nimmt sehr auf die Anpflanzung der Gehaue Bedacht und säet oder setzt Waldbäume, wo die natürliche Saat nicht hinreicht. — Die Viehzucht ist sehr beträchtlich, und mancher Bauer hält 12 und noch mehr Kühe, weßhalb denn auch behufs besserer Milchverwerthung gegenwärtig 443 Sennereien eingerichtet sind, deren bald jedes Dorf eine oder zwei hat. Im Jahr 1851 zählte man im Kanton 838 Stiere, 5776 Ochsen, 42318 Milchkühe, 31006 Kälber und junge Kühe, 32919 Hämmel und Lämmer, 17092 Böcke, Ziegen und Zicklein, 32426 Schweine,

75 Zuchthengste, 14885 Pferde und Stuten, 2962 Füllen, 418 Esel und Maulesel und 28162 Mutterschafe und Schafböcke (447 von spanischer, 25697 von einheimischer Race und 2018 Bastarde), zusammen einen Viehstand von 158866 Stück. — Die Jagd ist keine ergiebige Erwerbsquelle; man trifft Gemsen in den Alpen, von Zeit zu Zeit Bären im Jura, und wenn die Zugvögel auf der Wanderung sind, so fliegen Schaaren wilder Gänse an den Jurawänden hin, mit verworrenem Geschnatter die Luft erfüllend; aber nur selten trifft das Blei einen dieser Luftgäste. Dagegen nährt die Fischerei manche Bewohner der Waadt. Die Rhone und die Seen liefern sehr schmackhafte Fische, wie große Forellen, die man bis nach Paris versendet, Barsche, Hechte, Karpfen, Seeforellen u. s. w. Der Bergbau liefert 40000 Centner Steinkohlen, bei Bex 35000 Centner Salz; gebrochen werden im Jurten gute Bau- und Sandsteine, schwarzer Marmor bei St.Triphon, Gyps bei Bex und Villeneuve. In verschiedenen Gegenden des Jura kommt Asphalt und Bohnerz vor. Torf wird in der Rhoneebene, bei Avenches, Yverdon u. a. O. gestochen. Der Kanton besitzt endlich verschiedene warme Mineralquellen, von denen die zu Lavey, Yverdon, Rolle, Hemciez, l'Alliaz, Elivaz und St.Loup benutzt werden. — Der Gewerbsfleiß steht noch weit hinter der physischen Kultur zurück und hat sich, wie in vielen Gegenden der Schweiz, da niedergelassen, wo die Hülfsquellen des Landbau's spärlich fließen oder mangeln. So beschäftigt die Uhrenindustrie und die Verfertigung von Musikdosen, letztere namentlich in St.Croix, etwa 2000 Menschen. Der Jura liefert jährlich etwa 12000 Uhren von trefflicher Arbeit und 40000 Musikdosen, welche in ferne Länder ausgeführt werden. Außerdem sind die Bewohner des Jourthales und von Vallorbe geschickte Metallarbeiter; in Sentier am Joursee liefert eine Fabrik sehr geschätzte Rasiermesser, in Vallorbe sind bedeutende Hammerwerke, Nägel-, Feilen- und Sensenfabriken u. s. w. In La Sarraz ist eine Papiermühle, Lausanne hat Färbe-

reien, Spinnereien, Cigarrenfabriken und Gerbereien, in Vivis und Morges sind Gießereien und Marmorschneidemühlen, zu Granson und Vivis bedeutende Cigarrenfabriken u. s. w. Große Vortheile gewährt der Waarentransit, der durch die das Land durchziehenden Eisenbahnen sehr gehoben worden ist, und der Zusammenfluß der jährlich am Leman eintreffenden Fremden. Einen bedeutenden Handelsplatz hat das Waadtland nicht, und der Handel Lausanne's beschränkt sich auf den Kommissionshandel, der sich seit Vollendung der Eisenbahnen auch auf Yverdon und Morges ausgedehnt hat. Lausanne ist überdieß gewissermaßen der Stapelplatz für den Weinhandel. Die vorzüglichsten Ausfuhrartikel sind: Weine, Schlachtvieh, Salz, Käse, Holz, Uhren und andere Fabrikate aus dem Jura, Leder, Cigarren u. a. m. Unter den Einfuhrartikeln sind besonders hervorzuheben: Getreide und Mehl, feine Weine und gebrannte Wasser, Schlachtvieh (hauptsächlich Schweine und Schafe), Kolonialwaaren, allerlei Zeuge, Putzwaaren, Roheisen, Salz, und anderes mehr.

Vom kleinen Genfergebiet, das den Thalkessel ausfüllt, welcher vom Salève und Voirons bis zu den Vorhöhen des Jura sich erstreckt, brach sich einst, wie vom Becken des Leman überhaupt, die Kultur Bahn in die Schweizergaue und brachte ihnen das Brotkorn, den Weinstock und den edeln Obstbaum. Aber der Boden des Kantons ist steinig und verdankt seine Fruchtbarkeit in den meisten Gegenden nur anhaltendem Fleiße und der sorgfältigen Benutzung der Düngungsmittel. Die über Ebenen und Hügel zerstreuten Landsitze, welche der Gegend einen so großen Reiz verleihen, sind allenthalben von einem reichen Wechsel von Getreidefeldern und Wiesen, von Weinbergen, Obst- und Gemüsegärten umgeben. Die Landwirthschaft wird mit Fleiß und Einsicht betrieben, und wie um alle größeren Städte, so steht auch hier der Gartenbau auf einer hohen Stufe und liefert alle feineren Gemüse. Von den

78502 Juchart Gesammtoberfläche des Kantons kommen 4200 Juchart auf Rebland, das aber nur ein mittelmäßiges Gewächs liefert, 16900 Juchart auf Wiesen, fast 46000 Juchart auf Ackerland und 8100 Juchart auf Waldungen. In guten Jahren steigt die Getreideproduktion auf 500000 Viertel, genügt aber nicht zur Deckung des Brotbedarfes. So ist es auch mit dem Holz. — Die Viehzucht ist nach Verhältniß der Landbevölkerung beträchtlich zu nennen und zählt über 8000 Haupt Hornvieh, 1820 Pferde, über 600 Schafe, 1000 Ziegen und 1568 Schweine. — Die Hauptgrundlage des genferschen Reichthums bilden eine bewundernswürdige Industrie und ein ausgebreiteter Handel. Uhrenmacherei, Gold- und Juwelenarbeiten sind die hervorragendsten Industriezweige, welche ungefähr 4200 Männer und 3350 Frauen und Kinder beschäftigen. Genferuhren sind die besten, aber auch theuersten, welche in der Schweiz gemacht werden. Die Bijouteriearbeiten, welche im Großen nur in Genf und nirgends geschmackvoller verfertigt werden, trugen, wie die Uhren, auf den Weltausstellungen in London und New-York die ersten Preise davon. Der innere Werth der jährlich gelieferten Bijouteriewaaren beläuft sich auf etwa [illegible] Millionen Franken, die Arbeit daran auf 2,600000 Franken. Jährlich produzirt Genf 30—40000 Uhren und 20—25000 Schalen für Uhren, die außerhalb dem Kanton, namentlich in Neuenburg, gemacht werden, und bringt außerdem 15—20000 Uhren in den Handel, welche in der Nachbarschaft verfertigt wurden. Auf Uhren und Bijouteriewaaren bleibt die Industrie Genfs indeß nicht beschränkt, sondern produzirt außerdem seidene, wollene und baumwollene Zeuge und Tücher, Papier, Hüte und Lederarbeiten, es bestehen überdieß mehrere Färbereien und Kattundruckereien und eine mechanische Baumwollenspinnerei in Carouge. Wie die Industrie, so blüht natürlich auch der Handel Genfs in allen seinen verschiedenen Zweigen. Er ward schon früher begünstigt durch seine Lage zwischen Frankreich, Italien und der Schweiz und ist in neuester Zeit in

hohem Grade befördert worden durch die Schienenwege, welche die Stadt mit Lyon, Turin, Bern und Basel verbinden.

Die Verfassung des Kantons Freiburg ist repräsentativ-demokratisch. Die Staatsgewalten sind die gesetzgebende, ausgeübt vom Großen Rathe, die vollziehende, welche in den Händen eines Staatsrathes liegt, und die richterliche, welche von Friedensrichtern, Bezirksgerichten und einem Kantonsgerichte gehandhabt wird. — Die Staatseinnahmen des Kantons betrugen im Jahr 1853 die Summe von 1,060771 Fr., und die Ausgaben 938049 Fr. In den Nationalrath sendet Freiburg 5 Mitglieder. — Das Nationalvermögen schätzte Franscini im Jahr 1851 auf 176 Millionen Franken, glaubt aber, daß diese Zahl zu steigern sei, da wahrscheinlich die amtlichen Schätzungen bedeutend unter dem wirklichen Werthe stehen. — Die Einkünfte der Kirchen- und Pfarreigüter betrugen im Jahr 1852 die Summe von 253377 Franken, wovon 239569 der katholischen, 13508 Fr. der protestantischen Konfession zufielen. — Die Primarschulfonds beliefen sich 1853 auf 736430 Fr., der Kantonsschulfond auf 1,597345 Fr. An gemeinnützigen und wohlthätigen Anstalten ist der Kanton nicht reich. Außer einer von einer französischen Gräfin gestifteten Waisenanstalt für bloß 11 Mädchen besteht ein Armen- und Krankenhaus und werden Beiträge für ein Kantonsspital gesammelt, welche gegenwärtig sich auf 250000 Fr. belaufen mögen. — In 6 Bezirken sind Sparkassen, in welchen 1853 von 2393 Einlegern 974320 Fr. deponirt waren. Man hat im Kanton Freiburg den Nutzen dieser Anstalt, wie auch noch anderer, bisher noch nicht einzusehen vermocht. — Im Kanton Waadt übt das Volk die Souveränetät vorübergehend in den Kreis- und Gemeindeversammlungen und fortwährend durch das Veto- und Initiativrecht auf das Begehren von 8000 Bürgern. Vorrechte der Person oder des Ortes gibt es keine. Administrativ ist der Kanton in 19 Bezirke und 60 Kreise mit eben so vielen Friedensrichtern einge-

theilt. Der auf 4 Jahre gewählte Große Rath, auf 1000 Seelen ein Mitglied, übt die gesetzgebende Gewalt und ernennt die Mitglieder des Staatsrathes, des Kantonsgerichtes und der Deputirten in den Ständerath. Kein Staatsbeamter kann Mitglied des Großen Rathes sein. Der ebenfalls auf 4 Jahre gewählte Staatsrath, der alle 2 Jahre erneuert wird, übt die vollziehende Gewalt nach vier Departementen. Die oberste richterliche Behörde ist das aus 9 Mitgliedern bestehende, auf 4 Jahre gewählte Kantonsgericht, zugleich Kassationsgericht für civil- und strafrechtliche Processe und Anklagegericht. In jedem der 19 Bezirke ist ein Bezirksgericht von 5 Mitgliedern. — Im Jahre 1854 beliefen sich die Einkünfte des Kantons auf 2,407286 Fr., die Ausgaben auf 2,391036 Fr. — Nach Vuillemin betrug im Jahre 1854 der Katasterwerth der Grundstücke fast 320 Millionen Franken, der Gebäude 120 Millionen, der annähernde Werth der unbeweglichen Güter somit 440 Millionen; das bewegliche Vermögen belief sich auf 94,824646 Fr., die Hypothekarlasten auf 90,911261 Fr. — Nach der Verfassung des Kantons Genf stimmt der aus der Gesammtheit aller wahlfähigen Bürger bestehende Generalrath über alle Aenderungen und Zusätze zur Verfassung des Kantons wie der Eidgenossenschaft und wählt direkt den Staatsrath. Der Große Rath, 96 bis 100 Mitglieder zählend, wird von den drei Bezirksversammlungen gewählt und übt die Gesetzgebung, das Begnadigungsrecht (mit Ausnahme von Todesurtheilen), prüft das Büdget und die Staatsrechnung, entscheidet über Abgaben und Anleihen u. s. w. Die vollziehende Gewalt steht beim Staatsrath, der 7 Mitglieder zählt, welche die Staatsgeschäfte nach Departements vertheilen und alle zwei Jahre erneuert werden, so jedoch, daß die austretenden Staatsräthe wieder wählbar sind. Zur Verwaltung der Rechtspflege bestehen Civil- und Kriminalgerichte; die Einführung von Geschwornengerichten ist von der Verfassung garantirt. — Die Einkünfte des Kantons betrugen 1852/53 die Summe von

1,454261 Fr., die Ausgaben 1,451329 Fr., wovon für die Zinsen der Staatsschuld 100000 Fr., für den protestantischen und katholischen Kultus 104963 Fr., für den öffentlichen Unterricht 274203 Fr. und für öffentliche Bauten 133995 Fr. verwendet wurden. — Der Assekuranzwerth der Gebäude betrug für die Stadt Genf 51,710700 Fr., für das Land 60,902800 Fr., zusammen 112,613580 Fr. Der Werth der Grundstücke belief sich auf 36 Millionen Francs. Franscini schätzt das bewegliche und unbewegliche Vermögen des Genfervolkes auf ungefähr 269 Millionen Francs, durchschnittlich 17000 Fr. auf die Haushaltung, während die 220 Millionen Francs Nationalvermögen von Basel-Stadttheil, auf die Zahl der Haushaltungen verlegt, für jede 37500 Fr. ergeben.

Ortsbeschreibung. Anmuthige Hügelreihen, mit Weinreben und Obstbäumen bepflanzt, umgeben das östliche und westliche Ufer des kaum 2 Stunden langen, einst bis Avenches ausgedehnten Murtnersees (des Lacus Aventicensis der Römer und Uechtsees des Mittelalters), dessen nördliches höheres Gestade ihn vom nahen Neuenburgersee scheidet, mit dem er durch die Broye verbunden ist. Der Murtnersee zieht einen Theil seiner Nahrung aus Moorgründen, die seine beiden Enden umlagern. Der einzige bedeutende Ort an ihm ist das Städtchen Murten (1390 Fuß überm Meer) mit 2266 reformirten Einwohnern, die in Ackerbau, Transit, Weinhandel, Tabaks- und Uhrenfabrikation, wie im Schulwesen eine rege Thätigkeit entwickeln. Da die Stadt Eigenthümerin des Sees ist, so darf jeder Bürger darin unentgeltlich fischen. Seine vornehmsten Fischgattungen sind der Hecht, die Forelle und der Wels, der zuweilen 40 bis 60 Pfund schwer wird; aber es geschieht auch zuweilen, daß das ausgeworfene Netz Helme, Panzer und andere Rüststücke von in der Tiefe schlummernden Kriegern heraufholt, denen in der Schlacht bei Murten ihre letzte Stunde geschlagen hatte. Sehenswerth sind in Murten das alte, von Peter von Savoyen erbaute Schloß, das prächtige

Gebäude der neuen Bürgerschule und auf dem Rathhaus burgundische Waffen und Mörser, die wie Fässer aus eisernen Dauben gefügt sind. Nahe bei der Stadt ist die Badeanstalt Champ-Olivier mit schönen Gartenanlagen. Auf der Straße nach Avenches passirt man das Schlachtfeld von Murten, wo am 22. Juni 1476 harte scharfe Laute und unbändiges Kampfgetöse erschollen, als Karl der Kühne zum zweiten Male von den Eidgenossen geschlagen wurde. Die Murtner erbauten zum Andenken für Kind und Kindeskinder ein großes Beinhaus, in welchem die Knochen der verwesten Krieger über einander aufgeschichtet wurden. Dieses Denkmal zerstörten am 3. März 1798 einige Burgunder von der 75sten französischen Halbbrigade. Als Ersatz dafür wurde im Jahr 1822 ein 63 Fuß hoher Obelisk errichtet mit der Inschrift: Victoriam, 22 Juni 1476 Patrum concordia partam, novo signat lapide Resp. Friburg. 1822. Auf einer Anhöhe von Münchwyler, unter einer alten Linde, wo nach unverbürgter Sage die Eidgenossen Kriegsrath gehalten, übersieht man das Schlachtfeld am besten. — Am Neuenburgersee liegt das Städtchen Estavayer (Stäffis) mit einem Frauenkloster und einem alterthümlichen Schlosse. Die 1383 Einwohner nähren sich von Schifffahrt, Fischerei, Speditionshandel und der Bewirthschaftung ihrer ungemein fruchtbaren Ländereien. — Auf einem Felsenkopfe an der Sarine liegt hochromantisch die Hauptstadt des Kantons, Freiburg, mit 10454 Einwohnern, von denen 1125 Protestanten sind. Sie ist der Mittelpunkt des schönen, fruchtbaren Saanenthals, das von seinem südlichen Ende aus, wo es noch Gebirgscharakter hat, bis zur Niederung des Murtnersees die günstigsten klimatischen Zonen einschließt. Die Stadt hat eine in ihrer Art einzige Lage, die einige Aehnlichkeit mit derjenigen der jüngeren Zähringerstadt Bern zeigt; unten an dem vom Flusse halb umschlungenen Felsenkopfe der ältere, ärmere, mehr deutsche, oben der reichere, französisch redende Theil, von welchem das Pflaster der Straße La grande fontaine vier

Häusern der darunter liegenden Straße Court Chemin zum Dache dient. Freiburg sieht sehr gottesfürchtig aus, wie Köln am Rhein. Für der Seele Bedürfniß sorgen 12 Kirchen, 8 Kapellen, 5 Mönchs- und 4 Nonnenklöster, für des Leibes Nothdurft aber an 100 Wirthshäuser und Weinschenken. Zur Erleichterung des Verkehrs wurden zwei herrliche Drahtbrücken über den Fluß und die Galternschlucht gespannt. Die erstere ist 309 Fuß länger als die berühmte Menaibrücke in Wales, denn sie hat eine Länge von 885 Fuß, 20½ Fuß Breite und schwebt 170 Fuß über dem mittleren Sarinespiegel. Sie wurde in den Jahren 1830—34 von dem französischen Ingenieur Joseph Chaley für 428600 Franken erbaut und wird von vier 1200 Fuß langen Drahtseilen getragen, deren jedes aus 1056 Drähten besteht. Diese Seile sind zu beiden Seiten auf eine bedeutende Weite in den Boden geführt, durch senkrechte Schachte in den Fels gelassen und mit 128 Ankern an gewaltige Felsblöcke befestigt. Ihre Stärke ist auf das Dreifache des Gewichtes berechnet, das die Brücke je in den Fall kommen dürfte zu tragen. Seitwärts von unten präsentirt sich diese Prachtbrücke ganz eigenthümlich, wie ein aus Haaren gesponnener Luftweg, auf dem Wagen dahinrollen. Die Drahtbrücke über die Golternschlucht, im Jahr 1840 erbaut, ist 700 Fuß lang und schwebt 154 Fuß über der Thalsohle. Ihre Drahtseile sind unmittelbar in den Felsen eingelassen und befestigt. Dem modernen Prachtwerke der Sarinebrücke steht ein antik ehrwürdiges zur Seite, nämlich die Hauptkirche St. Nikolaus, an welcher über dreihundert Jahre lang gebaut wurde, eine der besten gothischen Kirchen der Schweiz. Der prächtige Thurm mit herrlichem Geläute ist 275 Fuß hoch, das Hauptportal besteht, wie die Kanzel, die Chorstühle und der Taufstein, aus reicher, höchst origineller Skulptur, die am Portal darstellt, wie Teufel in Tragkörben Päpste und Bischöfe, Kaiser und Könige ohne Unterschied in die Hölle schleppen. Die Orgel von Al. Moser mit 64 Registern ist eine der größten Europas und bringt

mit ihren 7800 Pfeifen wunderbare Eindrücke zu Stande. Das ehemalige Jesuitenkollegium, von dem aus die ehrwürdigen Väter lange das Land unterminirt, die Gemüther zerrissen und das Schulwesen auf einer Stufe erhalten haben, auf welcher nur Bigotterie, Fanatismus und Rohheit gedeihen konnten, ist ein wahrhaft fürstlicher Palast und dient jetzt der Kantonsschule. In der Nähe des in düsterem Stile erbauten Regierungsgebäudes, der alten zähringischen Veste, steht die 1481 zum Andenken an die Schlacht von Murten gepflanzte Linde, deren Aeste gestützt sind, deren Krone durch Feuer zerstört wurde. Es bestehen in Freiburg einige wissenschaftliche Vereine, eine geschichtsforschende und eine ökonomische Gesellschaft, welche letztere eine Bibliothek von 14000 Bänden hat. Die Kantonsbibliothek zählt 25000 Bände. — Zwei kleine Stunden unterhalb der Stadt, am rechten Ufer der Saane, ist die merkwürdige St. Magdalena-Einsiedelei, ganz in eine steile Sandsteinwand ausgehauen, mit mehreren Zellen, Treppen, Kellern, einem großen Saal, einer 63 Fuß langen, 36 Fuß breiten und 22 Fuß hohen Kirche und einem 70 Fuß hohen und 10 Fuß weiten Thurme. Die Räumlichkeiten wurden am Ende des 17. Jahrhunderts von dem Einsiedler Johann Düprés ausgehauen und dienen jetzt einer armen Haushaltung zur Wohnung. — Durch das einförmige Glanethal, das sich oberhalb Freiburg gegen das Saanethal öffnet, führt die Straße von Freiburg nach Lausanne (12¾ Stunden), auf welcher die bedeutendsten Punkte das hochgelegene, burgartige Städtchen Romont mit stattlicher Kirche, einem Schlosse und großen Pferdemärkten und das noch kleinere Städtchen Rue sind. Mehr südwärts liegt das seit dem Brande 1852, größtentheils mit Hülfe schweizerischer Wohlthätigkeit neu aufgebaute Städtchen Bülle mit guter Moser'scher Orgel und hübschen Standpunkten in seiner Umgebung. Grüyere (Greyerz) ist ein ebenfalls hochliegendes Städtchen mit starken Ringmauern, romantisch von außen, wüst im Inneren. Sein aussichtreiches Schloß, das schon 436

erbaut worden sein soll, war einst die Burg der Grafen von Greyerz, deren Mauern 14 Fuß dick sind. Es ist Sitz des Distriktspräfekten; unter seinen Gemächern, die zum Theil als Gefängnisse benutzt werden, befinden sich eine riesige Küche mit einem Herd, um einen ganzen Ochsen zu braten, und eine Marterkammer. Außer 5 Jahrmärkten mit einem bedeutenden Umsatz in Greyerzerkäsen ist der Verkehr unbedeutend. Von Greyerz führt ein Weg auf den 6173 Fuß hohen Molison, der unter den alpinen Aussichtspunkten mittlerer Höhe ein unvergleichlich schönes Panorama gewährt. Von Genf bis tief ins Aargau kann das Auge den blauen Wellenformen des Jura folgen, es überblickt einen großen Theil des westlichen Mittellandes, von Morges bis Evian rings um das westliche Horn des Leman erkennt es jedes Oertchen, im Süden ragt der sonnenvergoldete Montblanc über die hundert anderen Gipfel Savoyens empor und an ihn reihen sich die Hochalpen von Wallis und Bern bis zum Titlis.

Betritt man den Kanton Waadt vom neuenburgischen malerischen Burgschloß Vauxmarcüs her, wo vor Beginn der Schlacht von Granson die eidgenössische Vorhut zuerst auf die Streithaufen Karls des Kühnen stieß, so kommt man zu den beiden schönen Dörfern Concise und Corcelles, zwischen welchen das eigentliche Schlachtfeld ist, wo Karl den Ruhm der Unbesieglichkeit verlor und die Eidgenossen eine Siegesbeute von 30 Millionen nach heutigem Geldwerthe machten. Drei große Granitblöcke, 8—10 Fuß hoch, die nahe bei Corcelles im Dreieck zusammenstehen, hält der Volksglaube für Denksteine des Heldentages von Granson, die Meinung der Alterthumsforscher für Druidenaltäre, der Naturforscher aber erklärt sie ursprünglich für Findlingsblöcke. Granson, mit 1476 Einwohnern, hat eine sehr alte Kirche, unter deren Boden man römische Lanzen fand, sowie die Bilder an den Säulenkapitälen unverkennbar einer vorchristlichen Zeit angehören. Die altersschwarze Burg, deren gezahnte Mauern bis zum See hinabsteigen, gibt dem Städtchen eine mittelalterliche Phy-

siognomie. Eine Pappelallee führt nach Yverdün (Iferten), einem hübschen Landstädtchen mit 4986 Einwohnern. In dem vom Herzog Konrad von Zähringen erbauten geräumigen Schlosse errichtete bekanntlich der große Pädagog und Kinderfreund Pestalozzi 1805 seine berühmte Erziehungsanstalt, aus welcher Hunderte von Lehrern, die zum Theil jetzt noch in der Schweiz und Deutschland segensvoll wirken, hervorgingen. Zahlreiche Ausgrabungen römischer Alterthümer bezeugen die ehemalige Existenz der römischen Niederlassung Ebrodunum. Die Stadt hat eine schöne Kirche und gut eingerichtete öffentliche Anstalten und in der Nähe eine schwefelhaltige Therme. — Wo die Orbe die Niederung erreicht, umströmt sie einen Hügel, auf welchem das alte Städtchen Orbe liegt, das unter den Römern Hauptort eines der vier helvetischen Gaue und im Mittelalter Hauptstadt von Klein-Burgund war. Hier versammelten sich im Jahr 856 die Enkel Karls des Großen, Ludwig, Lothar und Karl zur Besprechung über die Theilung des Reiches. Das in Trümmern liegende Schloß soll der Sage nach von der Königin Bertha erbaut worden sein. Die 1859 Einwohner nähren sich hauptsächlich vom Feldbau und Waarentransit. Orbe ist der Geburtsort des Reformators Viret, des Mineralogen Bertrand, der Orthopädisten Venel und des berühmten Naturforschers Agassiz. — Auf der Straße von Murten nach Lausannne liegen drei kleine Landstädtchen, von denen Avenches auf einer Anhöhe (1382 Fuß überm Meer) das nördlichste ist. Es besteht aus einer einzigen Gasse, die sich am südwestlichen Umkreis des alten Aventicums hinzieht, welches die Hauptstadt (caput gentis) des römischen Helvetiens war und einen Umfang von 1½ Stunden gehabt haben muß. Hatten im alten Aventicum bequem 60000 Menschen Raum, so leben dagegen im jetzigen Wiflisburg blos 1756, die sich hauptsächlich vom Landbau ernähren, da der Boden an Korn, Obst, Kastanien und Tabak reiche Ernten liefert. Die hier gefundenen Bruchstücke von Kunstwerken und Alterthümern aller Art bezeugen

eben so sehr die ehemalige Herrlichkeit der Römerstadt, wie den Reichthum ihrer Bewohner. Payerne (Paterniacum, Peterlingen), von einer Ringmauer und alten Thürmen umgeben, liegt an der Broye und zählt 3085 Einwohner, die einigen Gewerbsfleiß haben, hauptsächlich aber sorgfältigen Landbau treiben. Im früheren Mittelalter zerstört, brachte die Stadt ein von der Königin Bertha 960 gestiftetes und reich dotirtes Benediktinerkloster wieder zu neuer Blüthe. Man zeigt hier den schwerfälligen hölzernen Sattel der burgundischen Königin. Die Stadt ist der Geburtsort des als militärischer Schriftsteller berühmten russischen Generals Jomini. Moudon (Minidunum, Milden) ist ebenfalls sehr alt. Die Oberstadt, auf dem Rücken eines Hügels, wird überragt von den Schlössern Carouge und Rochefort. In der Vorstadt Mauborget steht das von Berchtold V. von Zähringen gegründete alte Schloß, der Stäffis oder das Spital. Unter den Gebäuden zeichnen sich aus die alte gothische Kirche, das Rath- und Zeughaus. Die Stadt, die sich in neuerer Zeit sehr verschönert hat, besitzt gute Schulanstalten. Die 2329 Einwohner nähren sich vom Landbau, Waarentransit und verschiedenen Industriezweigen.

Die bisher beschriebenen Städte sind im Ganzen von geringer Bedeutung; die schönen, reichen Städte dagegen, die Stationen des großen Verkehrslebens, die Herde der Kultur, liegen am nördlichen Ufer des Leman, diesem paradiesischen Gelände, in welchem es keine Gärten gibt, weil es selber einer ist; sie sind das Mark des Waadtlandes und mit den herrlichsten Landschaften, mit der üppigsten Vegetation geschmückt. Hierher haben sich daher auch stets viele berühmte Männer und Frauen geflüchtet, hier gedacht und gesungen, wie Rousseau, Voltaire, Gibbon, Bayle, Joh. Müller und seine Freunde Bonstetten und Matthisson, Joseph Napoleon, Byron, Madame Stael, Friederike Brun u. A. m. Doch werfen wir, bevor wir diese Städte betrachten, einen Blick in das warme, üppige Rhonethal. Im Süden desselben sind die 1831 entdeckten Heilquellen von Lavey,

unweit davon, nahe bei dem schönen, großen Dorfe Bex die Salzwerke, die durch Herrn von Charpentier zu ihrer gegenwärtigen Ertragsfähigkeit gebracht worden sind. Mehr nördlich an der Mündung der Ormonthäler liegt das Städtchen Aigle (das Aquileja der Römer, 1290 Fuß überm Meer) mit 2582 Einwohnern, die einen vortrefflichen Wein bauen. In der Ebene unweit der Stadt ist wahrscheinlich das Schlachtfeld, wo Diviko, der Feldherr der Helvetier, 100 Jahre v. Chr. einen glänzenden Sieg über die Römer erfocht. In eben dieser Gegend wurden im Jahre 1835 gegen 100 gemauerte Gräber entdeckt, die bis ins keltische Zeitalter hinaufreichen. Das Ormonthal, von ungefähr 2500 Aelplern bewohnt, hat herrliche Triften, ist aber auch Lauinen und Wildwassern ausgesetzt, und soll, nach Vuillemin, 20000 Hütten haben, da die Bewohner wie Nomaden in ihrem Thale umherziehen und mehrere Male im Jahre den Aufenthalt in diesen Holzhütten wechseln. Es haben sich unter ihnen manche Sagen lebendig erhalten, darunter eine auf originelle Weise von einem ehemaligen goldenen Zeitalter berichtet, wo die Kühe so groß waren und so viel Milch hergaben, daß sie in Ermangelung anderer Gefässe in Gruben und Teiche gemelkt wurden, von welchen man den Rahm durch Hülfe eines Bootes abschöpfte. Etwa 20 Minuten von Aigle liegt Yvorne, wo der feinste Wein des Waadtlandes gezogen wird. — An der östlichen Spitze des Genfersee's liegt Villeneuve (Pennilucus der Römer), ein unansehnliches Städtchen, dessen Lage aber zu den reichsten und schönsten der Schweiz gehört. Nun folgt in dem Diadem von Ortschaften und merkwürdigen Punkten, die das waadtländische Seeufer schmücken, das Schloß Chillon auf einem Felsen im See, in dessen Kerkern der Genfer Bonnivard, der Vorkämpfer für religiöse und politische Freiheit, mitten in den Brandungen der Seewogen acht Jahre lang treu seiner Ueberzeugung gefangen war, bis er im Jahr 1536 bei der Eroberung der Waadt durch die Berner befreit wurde. Am schönsten

Punkte des edenhaften Ufers liegt Montreux, der Mittelpunkt einer aus etwa 20 Ortschaften bestehenden Pfarrei, deren spitzhelmiger Kirchthurm auf den Felsen von Glion steht. Der herrliche Naturgarten, der den Ort umgibt, die prachtvolle Bergterrassirung Savoyens über dem blauen Spiegel des See's und das milde Klima mit seiner köstlichen Luft ziehen viele Fremde herbei, besonders auch Brustkranke, welche hier Linderung suchen. An einem amphitheatralisch sich herniedersenkenden Abhange und an der Ausmündung der ungestümen Vevaise, zwischen Weingärten, Pfirsich- und Nußbäumen, im einstigen Pagus antuaticus, liegt die Perle des See's, Vevay, deutsch Vivis (das römische Bibiscum, später Viviscum), mit 6494 Einwohnern. Es ist die zweite Stadt des Waadtlandes und, was die Bewohner noch höher zu schätzen wissen, das Rendezvous der vornehmen Reisewelt. In der Form eines Dreiecks, dessen breite Seite den See berührt, ist es ganz regelmäßig gebaut und voll Ordnung und Reinlichkeit. Wegen seiner überaus reizenden Lage und des feinen geselligen Tones seiner heitern, wohlhabenden und gebildeten Bewohner ist Vevay schon längst der Favoritpunkt der Touristen und seit Erbauung des Musterhotels Monnet die Residenz der Gebildeten aller Nationen geworden. Dem See entlang sind die öffentlichen Plätze, Alleen und Lustgärten, im Innern aber wohlthätige Anstalten und Einrichtungen, welche zu der Summe seiner Bevölkerung in keinem Verhältniß stehen, aber von dem Wohlstand, der Bildung und dem Gemeinsinn derselben ein sprechendes Zeugniß ablegen. Dahin sind zu zählen das treffliche Gymnasium mit seinen Schulsälen, die Mädchenschule, das eine Million Vermögen besitzende Spital, die 14000 Bände zählende öffentliche Bibliothek, das Casino, das mitten in der Stadt liegende Hotel de Ville (1755 erbaut), das am Marktplatz stehende Kornhaus mit seinen schwarzmarmornen toskanischen Säulen, das Kaufhaus und die vielen schönen Brunnen. Zu den prächtigen Privatbauten gehören der gothische Palast Couvreu

dicht am Landungsplatze bei der Aile=Promenade (der 2 Millionen Franken gekostet haben soll) mit schönem Garten, das Haus les belles Truites, der Kantorhof und das imposante Hotel Monnet. Das Alles wäre nicht möglich gewesen, hätte Vivis theils in einer Fremden= frequenz von großartigem Maßstabe, theils in sehr lebhaftem Wein=, Holz= und Käsehandel, verbunden mit eigener Industrie aller Art, nicht reichlich fließende Erwerbsquellen. Die Stadt ist bekanntlich der Sitz der von Zeit zu Zeit gefeierten Winzerfeste, und in der auf einer Terrasse gelegenen Martinskirche ruhen Sir Edmund Lud= low, einer der Blutrichter Karls I. unter Cromwell, und Andreas Broughton, der Vollzieher des Todesurtheils. Es bestehen in Vivis mehrere gut geleitete Privaterziehungsanstalten. — Die Straße nach dem 4 Stunden entfernten, fast in der Mitte des nördlichen Ufer= halbbogens liegenden Lausanne führt an den steilen und hohen Ge= hängen des Jorat hin durch das Ryffthal oder Lavaux, in welchem durch die sorgfältigste Kultur der dort wachsende treffliche Wein ge= zogen wird, und berührt die Städtchen Cully, Lutry und Pully. Auf drei Absätzen des Jorat und in der zwischen ihnen liegenden Thalung liegt die Hauptstadt des Waadtlandes, Lausanne (Lauso- dunum, Lausonium), mit 20443 Einwohnern, 534 Fuß über dem See und 1583 Fuß überm Meer. Die Dreihügelstadt hat eine andere Physiognomie, je nachdem man sie von der Höhe des Jorat oder vom See her betrachtet. Von dort her gesehen hat sie ein burgartiges Ansehen, vom See aus erscheint sie hoch und breit gelagert, schmiegt sich sanft an den Jorat an, so daß man die Straßenabgründe nicht vermuthet, die sie in ihrem Innern birgt. Die 1300 Häuser grup= piren sich verschiedentlich, hier zu tiefen Thalgäßchen und steilen Straßenschluchten, dort zu Häuserreihen, die durch Strebepfeiler ge= stützt sind, wieder an einem andern Orte zu freien, heitern und ele= ganten Neubauten. So die reizenden äußeren Stadttheile, welche stets im Wachsen begriffen sind. Die Verschönerungen der winkligen

inneren Stadttheile werden nach einem Plane ausgeführt, welchen Prichard entworfen und der Große Rath 1838 angenommen hat. Bereits sind an die Stelle der bergauf und bergab führenden Straßen Terrassen entstanden, doch das bedeutendste Bauwerk dieser Art ist der Pont Prichard, ein ungeheurer Viadukt von Granit, der aus zwei Reihen über einander stehender Bögen besteht und die Hügel und Stadttheile St. Francois und St. Laurent mit einander verbindet, ferner der neue große Marktplatz Rixonne, welcher durch Ausfüllung und Ueberwölbung eines Thalgrundes entstanden ist. Den Kern der Stadt bildet die Cité auf dem gleichnamigen Hügel, und hier ragt der Glanzpunkt der Stadt, das hochgelegene Münster, empor, der großartigste, herrlichste gothische Dom der Schweiz. Er trägt zwar in seinem Aeußern jene Zeichen des Unvollendeten, wie die meisten ähnlichen Münster, obgleich vom Jahre 1000 bis 1275 daran gebaut wurde. So ist der säulengeschmückte, zierliche Unterbau des Hauptthurmes nur bis zur halben Höhe vollendet, ebenso ist die südliche Façade nicht vollendet; aber große Zierden des Aeußern sind das schöne, statuengezierte Apostelthor mit den schlanken Säulchen, die in bedeutender Höhe außerhalb um den Chor laufende Kolonnade und die Bildhauerarbeiten an der großen Rosette. Das Innere mit seinen prächtigen Hallen und tausend Säulen macht einen gewaltigen Eindruck durch seine Größe und die majestätische Schönheit des reinsten gothischen Kunststils. Andere ausgezeichnete Gebäude sind: das große, schöne Straf- und Besserungshaus, das Stadthaus, das Zeughaus, das Kasino und Schauspielhaus; einen imposanten Anblick gewährt das große Krankenhaus. Im Collège, einer Gruppe von großen Gebäuden, befinden sich die Hörsäle der Akademie, das Gymnasium, die Kantons- und Studentenbibliothek, erstere mit 40—50000 Bänden, das Naturalien- und Antiquitätenkabinet. Das Museum der schönen Künste (Musée Arland) enthält unter anderen die bewunderten Gemälde von Diday und Calame. Unter den ver-

schiedenen Gesellschaften der Stadt sind zu nennen: die naturforschende, historische, ärztliche, gemeinnützige, die Industrie- und evangelische Gesellschaft, welche letztere die Verbreitung religiösen Lebens sich zur Aufgabe stellt. — Die Stadt ist von herrlichen Landhäusern und Spaziergängen, wie von zusammenhängenden Parkanlagen, umgeben und bietet köstliche Aussichtpunkte dar, wie auf dem Montbenon, dem Signal, bei dem Landhause Bellevue u. s. w. — Vom Hotel Gibbon gelangt man in 20 Minuten nach Ouchy hinunter, dem Hafen von Lausanne, in dessen Gasthause zum Anker Byron seinen „Gefangenen von Chillon" schrieb. Ein neuer, prachtvoller Gasthof, Beau Rivage, ist im Frühjahr 1861 eröffnet worden.

Zwei Stunden von Lausanne liegt dicht am See Morges (Morsee), ein wohlhabendes Städtchen mit 3627 Einwohnern, einer schönen Pfarrkirche und einem Hafen, in dem 100 Schiffe sicher liegen können. Die Bewohner treiben lebhaften Handel in Eisen, Salz, Holz und Wein. Das Schloß, von Herzog Berchtold erbaut, stammt aus dem 12. Jahrhundert. Unweit der Mündung der Aubonne liegt Allaman (ad Lemanum), wo bei Erbauung der neuen Straße viele keltische und römische Alterthümer gefunden wurden. Hier liegt das alte Schloß Menthon, welches Voltaire kaufen wollte und wo Maubert das politische Testament des Kardinals Richelieu verfaßt haben soll. Auf einer Anhöhe an der Aubonne liegt das Städtchen Aubonne mit einem durch seine reizende Aussicht bemerkenswerthen Schlosse. Westlich, näher beim See, ist das berühmte Signal de Bougy, von dem man eine prächtige Fernsicht auf den Montblanc und sämmtliche Schneefirsten von Savoyen, auf einen Theil von Wallis und das ganze Waadtland hat. Von der Mündung der Aubonne bis zum Cap Promenthouse erstreckt sich die fruchtbare, amphitheatralisch gestaltete Lacôte, eine der lieblichsten Gegenden am See, in welcher das Schöne vornehmlich eine Schöpfung des Menschen ist, dem sie außer dem nährenden Korn und der er-

quickenden Frucht die belebende Traube verdankt, deren Saft zu den gepriesensten Weinen der Schweiz gehört, und der sie mit Städtchen, Dörfern und Schlössern übersäet hat. Hier ist das kleine Städtchen Rolle mit 1591 Einwohnern und dem Schlosse Uittins, dem Familiensitze der Laharpe, wo sich am Ende des verflossenen und zu Anfang dieses Jahrhunderts die Blüthe des französischen Adels versammelte. Auf dem nahen Inselchen im See steht ein 40 Fuß hoher Obelisk mit dem Bilde von Cäsar Laharpe, dem bekannten russischen General und Erzieher des Kaisers Alexander I. Weiter westlich ist Nyon auf einer Anhöhe (1246 Fuß überm Meer) mit der Vorstadt la Rive am See und 2926 Einwohnern, die berühmte Gerbereien betreiben, Fayencegeschirr verfertigen und beträchtliche Geschäfte in Holz machen. Das hochliegende Schloß, wo einst Bonstetten seine Freunde Joh. v. Müller, Matthisson und v. Salis gastlich beherbergte, hat eine herrliche Aussicht. Zu den Zeiten der Römer war hier die von Julius Cäsar gegründete Reiterkolonie (Colonia equestris) und hieß Noviodunum (vom celtischen „Dun“, Hügel), das eine bei weitem größere Ausdehnung hatte, als das heutige Nyon. Hier lebte der Botaniker Gaudin als Pfarrer, auch ist Nyon der Geburtsort des Dichters de la Flechere, des Nationalökonomen Soulier und Reverdils, des Freundes von Struensee. Der letzte Ort am waadtländischen Uferstrich ist der Flecken Coppet, dessen Bewohner sich mit Weinbau, Schifffahrt und Fischfang beschäftigen. In dem hiesigen Schlosse lebte einst der berühmte Bayle als Hauslehrer und starb Necker, der Finanzminister Ludwigs XVI. Um seine geistreiche Tochter, die Frau von Staël, welche mit ihrem Vater in einsamer Gruft im Schatten des Parkes ruht, schaarten sich einst Aug. Wilhelm v. Schlegel, der Musterreiter der Romantik, Constant, Sismondi, Necker de Saussure u. A. Gegenwärtig gehört das Schloß der Tochter der Frau von Staël, der Herzogin von Broglie.

Man betritt nun den Kanton Genf, wo das Dorf Genthod

bekannt ist durch den ehemaligen Aufenthalt der Kaiserin Josephine, des Naturforschers und Philosophen Bonnet und Saussure. Von hier bis Genf gleicht das Ufer einer Stadt von herrlichen Villen und anmuthigen Landhäuschen, welche auf die berühmte Stadt Calvins und Rousseau's vorbereiten, die zu allen Zeiten der gesuchte Lieblingsaufenthalt großer Männer aller Nationen war. Die Aurelia Allobrogum der Römer zählt gegenwärtig 41415 Einwohner (worunter 16564 meist ausländische Katholiken und 301 Juden), und der öffentliche Verkehr wird täglich verstärkt durch mehr als 10000 Menschen aus der Umgegend. Was Zürich in der östlichen, ist die herrlich gelegene Stadt mit ruhmvoller Geschichte in der westlichen Schweiz, eine Burg des Protestantismus und Metropole der Wissenschaft, deren geistiger Einfluß seit Jahrhunderten weit über ihr Gebiet hinaus wirksam war, und in Männern, wie früher Calvin, Rousseau, Bonnet, Saussure, de Candolle, de la Rive, Merle d'Aubigné, Brognard, und wie gegenwärtig Pictet de la Rive, Celerier, Vogt, Odier, Gide, Cherbuliez, — Diday, Calame, Hornung, Töpfer, Morel Fatio, Coindet leuchtende Sterne der Kunst und Wissenschaft aufzuweisen hat. Die günstige Lage Genfs und seine intelligente Bevölkerung riefen frühe schon Handel und Industrie ins Leben und begründeten zur Aristokratie des Geistes eine solche des Besitzes. Der Reichthum der Stadt reizte daher schon mehrmals und in neuester Zeit wieder die Begehrlichkeit der Nachbaren und bereitete ihr schwere Schicksale, welche sie jedoch stets muthig und siegreich überstanden hat. Sollte sie deßhalb einer neuen Prüfung entgegengehen, so möge das Wort zur Wahrheit werden: qui touche l'un, touche les autres. In der Menge ihrer Anstalten für Kunst und Wissenschaft, in ihren Wohlthätigkeits- und Besserungsanstalten, in dem kirchlichfrommen Sinne und der intelligenten Betriebsamkeit des Kerns ihrer Bürgerschaft besitzt sie die beste Gewähr ihres Fortblühens. Wenn die neue Gesetzgebung die Geschicke des kleinen Freistaats nicht

mehr allein von den Bewohnern der Stadt abhängig gemacht hat, so ist sie dennoch der bestimmende Mittelpunkt, wo die politischen Kämpfe entschieden werden; hier treten sich Aristokratie und Demokratie, Geldbesitz und die Arbeit mit ihren socialistischen Gelüsten am schroffsten gegenüber.

Die Stadt hat etwas entschieden Großstädtisches, und wer sie seit mehreren Jahren nicht mehr gesehen hat, wird alle Mühe haben, den alten Stadtkern aus dem ihn umgebenden Gürtel neuer Viertel herauszufinden. Sie wird durch die Rhone, welche hier den See verläßt und eine 780 Fuß lange und 130 Fuß breite Insel bildet, in zwei durch vier Brücken verbundene Theile geschieden, wovon der rechtseitige kleinere meist von der arbeitenden Klasse bewohnt wird, während der linksseitige größere das Quartier der reichen fashionablen Genferwelt ist. Enthält der Stadtkern, wie bei allen älteren Städten, ein Gewirr von engen, bergigen Straßen mit hohen Häusern, so wetteifern dagegen die Neubauten, namentlich die schöne Rue de la Corraterie und die Kais zu beiden Seiten der spiegelklaren Rhone mit den schönsten Quartieren von Weltstädten. Bis 1848 und 1849 war Genf von Festungswerken umgeben. Um dem Bedürfniß der wachsenden Bevölkerung zu genügen, baute man, da es an Raum gebrach zu Bauten in die Breite, in die Höhe, und so thürmten sich in der alten Stadt Häuser zu 5 und 6 Stockwerken auf, die den Straßen Licht und Luft entzogen. Als dann auf den Antrag James Fazy's seit 1849 die Kanonenwälle fielen, so dehnte sich die Stadt rasch aus und auf dem neugewonnenen Boden, theils auf den neuen Kais, theils auf den ehemaligen Festungswerken, reihte sich Haus an Haus, Straße an Straße. — Im linksseitigen Stadttheile, der nebst allen neuen Vierteln von einem großen Boulevard umgeben ist, erhebt sich die hochgelegene dreithürmige Kathedrale St Pierre hoch über die Häusermasse; sie ist in byzantinischem Stile angelegt, aber unvollendet geblieben und später durch geschmacklose Fortbauten ent=

stellt worden. Sie enthält die Grabmäler d'Aubigne's, des Freundes Heinrichs IV., des Herzogs von Rohan und anderer berühmter Männer. Die Glasmalereien im Chor stammen aus dem 15. Jahrhundert. Andere Kirchen sind die anglikanische Kapelle und die neue katholische Kirche an der ehemaligen Porte Cornavin, ein schöner gothischer Bau. Von anderen öffentlichen und Privatgebäuden sind besonders zu nennen: das Rathhaus, in welchem man auf einem Schneckenwege bis zu den oberen Stockwerken gelangen kann, der neue Wahlpalast neben dem Place neuve, das Zeughaus, das Theater, das große Kornhaus, das halbzirkelförmig gebaute Zucht- und Besserungshaus, das Irrenhaus, die Waisenanstalt, das Bürgerspital mit einem Fond von fast $3\frac{1}{2}$ Millionen Franken, das Kantonsspital, die Taubstummenanstalt, die Akademie und der Bahnhof der Genf-Lyoner Bahn auf der Place neuve. Unter den Privatgebäuden verdienen genannt zu werden: das Palais Eynard, das Hotel Fazy und die beiden Gasthöfe, das Hotel des Bergues und das im Innern aufs prächtigste eingerichtete Hotel de la Métropole am Grand Quai, neben den Palästen des Quai du Montblanc einer der großartigsten, welcher dem See eine Fronte von 210 Fuß Länge und etwa 76 Fuß Höhe zukehrt. Andere Merkwürdigkeiten der Stadt sind: die hydraulische Maschine zur Versorgung der Stadt mit Wasser, das Haus Calvins (Nr. 116 Rue des Chanoims), Rousseau's Denkmal im Garten der Rhoneinsel, welches die Stadt dem verstoßenen Sohne durch Pradiers Meisterhand in Erz errichten ließ, der Square Grenus u. a. Zu den wissenschaftlichen Anstalten gehören: das in antikem Stil aufgeführte Konservatorium, die Stadtbibliothek mit 30000 bis 35000 Bänden und 500 Manuskripten, worunter viele wichtige Briefe Calvins, Bullingers, Beza's, ferner das naturwissenschaftliche Museum mit Saussures geologischer, Brognards und de Candolles botanischer, Boissiers und Neckers zoologischer Sammlung und Pictets physikalischem Kabinet, endlich der botanische Garten. Der künst-

lerischen Richtung dienen die Zeichnen- und Modellirschule, das Musikkonservatorium und das Museum Rath, ein Geschenk des russischen Generals Rath an seine Vaterstadt, mit Meisterwerken alter und neuer Kunst, besonders mit Gemälden von Diday, Calame, Hornung, Fatio, Coindet. Lesegesellschaften und Casino mit Blättern des In- und Auslandes und reichhaltigen Bibliotheken besitzt Genf, wie Zürich und Basel. Ueber die Unterrichtsanstalten der Stadt, sowie über ihre industrielle Thätigkeit ist früher das Nöthige bemerkt worden, hier sei nur noch angeführt, daß im Oktober 1861 eine Anstalt eröffnet wurde, in welcher die vorzüglichsten asiatischen Sprachen, als Arabisch, Persisch, Türkisch, Hindustanisch-chinesisch und Sanskrit, gelehrt werden. — An reizenden Zielpunkten zu kleinen Ausflügen ist die Stadt reich. Dahin gehören die am See liegenden Weiler Chambery dessous und dessus, Petit-Saconnez an der Straße nach Ferney, die Dôle, der Môle zwischen dem langgedehnten Bergrücken des Saleve und der Voirous u. a. m.

Von den übrigen Ortschaften des Kantons verdient noch Erwähnung das offene Städtchen Carouge (1192 Fuß überm Meer) mit 5817 paritätischen Einwohnern und einigen Fabriken, Töpfereien und Gerbereien, einer schönen Kirche und einer prächtigen, vom ersten Napoleon erbauten Brücke über die Arve. Die Stadt war 1780 noch ein Dorf und der Zufluchtsort aller mißvergnügten oder zu Grunde gerichteten Genfer und gehört zu dem im Jahr 1816 von Sardinien an Genf abgetretenen Gebiete.

Inhalt.

III. Der Staat.

$25


BRIGHAM YOUNG UNIVERSITY
3 1197 21299 6190

